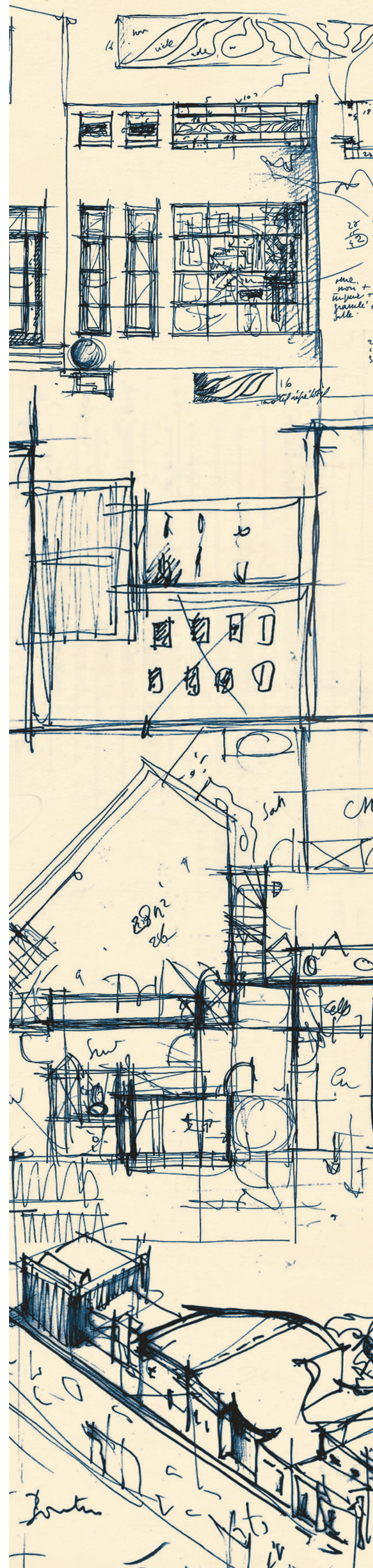
Michel Possompès

LA FABRICATION DU PROJET

Méthode destinée aux étudiants des écoles d'architecture



EYROLLES

LA FABRICATION DU PROJET

Méthode destinée aux étudiants des écoles d'architecture

Le cursus des études d'architecture en France comprend un enseignement fort, celui du projet. Il s'agit pour les étudiants d'acquérir les notions théoriques et pratiques qui leur permettront de témoigner de leurs aptitudes à concevoir une opération d'architecture puis, en fin d'études, de présenter et de défendre ce projet devant un jury pluridisciplinaire.
Pour préparer et réussir cet exercice imposé, commun aux vingt ENSA (ainsi qu'à l'ESA et à l'INSA de Strasbourg), il n'existait encore aucun livre spécialement adapté.

L'auteur – qui a réuni dans ce manuel les bases techniques, réglementaires et culturelles indispensables à l'entrée dans les métiers de l'architecture – souhaite mettre les futurs diplômés sur la voie en élargissant l'intégration professionnelle au-delà du seul champ des agences d'architecture. Il entend tout particulièrement initier le projeteur à l'exercice de la recherche conceptuelle en lui faisant prendre conscience des ressources de son sujet : ce sont elles qui feront émerger la dynamique de la fabrication du projet.

On pourra aussi mesurer dans l'ouvrage les valeurs que l'architecture doit soutenir, dans le respect de tous, face aux nouvelles obligations telles que le développement durable ou le renouveau urbain.

Sommaire : Qu'est-ce que le projet – Les connaissances de base – Les objectifs et les contraintes – Les forces qui sous-tendent un projet – Trucs, recettes et secrets – Comment s'organiser dans son travail.

Architecte DPLG, **Michel Possompès** enseigne notamment à l'École nationale supérieure d'architecture de Paris-Malaquais. Au sein de sa propre agence (à Paris, dans le quartier Montparnasse), il exerce sa spécialité – logement neuf et réhabilitation, habitat social et luxe – conjuguant ces deux approches dans une même réflexion à laquelle le théâtre, auquel il aime faire référence, ajoute une force vitale d'inspiration.

Code éditeur : G13683
ISBN : 978-2-212-13683-8
www.editions-eyrolles.com

LA FABRICATION DU PROJET

Michel Possompès

LA FABRICATION DU PROJET

Méthode destinée aux étudiants des écoles d'architecture

EYROLLES



ÉDITIONS EYROLLES
61, bd Saint-Germain
75240 Paris Cedex 05
www.editions-eyrolles.com

Sauf mention contraire, les dessins et documents reproduits dans l'ouvrage sont issus des études et projets de l'agence d'architecture de l'auteur, la société Fondamental, Dominique Parnet et Michel Possompès Architectes DPLG.

ISBN 978-2-212-13683-8

SOMMAIRE

TABLE DES MATIÈRES

Je dédie ce livre aux étudiantes et aux étudiants que j'ai connus, que j'ai guidés dans leurs projets, mais aussi à toutes celles et tous ceux que je n'ai pas rencontrés et que je ne croiserai jamais…

Je voudrais dire,
tellement plus que des remerciements à Marie-Françoise Le Foll-Possompès, qui a su m'expliquer ce que je pense, qui m'a aidé à écrire ce livre comme jamais personne n'aurait pu le faire…
une pensée si amicale pour Maryline Moge, étudiante d'hier devenue jeune architecte, qui m'a offert son regard pertinent et permis d'illustrer ces pages…
merci à mes ami(e)s, camarades ou confrères, dont j'ai beaucoup appris et qui m'ont fait confiance depuis des années, et plus particulièrement :
Jean Attali, Isabelle Chesneau, Christian Comiot, Robert Leroy, Patrick Céleste…

L'IMAGINATION
VEILLE
SUR LA MATÉRIALISATION

Beate Schnitter
Dipl. Architektin BSA SIA ETH Zürich

« L'imagination est une grâce des dieux qui vaut, aux rares qui en sont dotés, d'inlassables coups de pied au derrière durant toute leur vie. »
Le Corbusier

L'architecture, comme tous les autres arts, sort de l'imagination, marquant le premier pas de la réalisation d'une œuvre. L'immatériel est son tremplin, vers une idée, vers une image. L'image se développe, parcourant maintes phases de matérialisation jusqu'aux plans d'exécution. Cette image originale doit rester vive, vraie, sincère et sa qualité rester fidèle aux principes de l'art. L'immatériel donc précède toujours la réalisation dans la matière jusqu'à l'achèvement de l'œuvre. Puis comment transmettre cette image future aux réalisateurs, au client pour approbation, aux autorités pour le permis de construire, aux entreprises pour l'exécution, c'est-à-dire la matérialisation définitive ? Malheureusement, ces acteurs ne savent pas tous lire des plans ; il faut donc expliquer chaque pas dans chaque phase du projet. Expliquer, argumenter, discuter, bien écouter et comprendre le client, connaître son point de vue, et aussi s'imposer soi-même. Patience, patience… L'imagination ne devra nullement souffrir des malentendus ou du manque de jugement.

La belle et étonnante surprise du résultat a raison des risques du projet. Il est bien nécessaire que l'architecte soit profondément orienté dans sa profession, soit ouvert aux changements de jour en jour, qu'il soit

en alerte et réagisse sans paniquer, qu'il garde sa responsabilité envers l'œuvre et l'entourage.
Michel Possompès garde cette responsabilité tout au long de son livre didactique sur l'architecture. Il insiste sur le précieux don de l'imagination. Il insiste sur l'atmosphère de l'œuvre et sait comment réaliser cela dans tout un maillage de procédures simultanées. Il insiste sur l'importance de la mesure en plan et en réalisation.
Lisez, observez, absorbez ce livre.
Il sort d'une attitude sincère, positive.

ARCHITECTE
DE LA VIE

Jean-Michel Ribes,
auteur, metteur en scène, directeur du Théâtre du Rond-Point

L'architecte construit ses rêves qui deviennent ceux de tous.
L'architecte donne envie de rêver aux autres architectes.
L'architecte réalise l'utopie en mêlant le beau, l'utile et l'audace.
L'architecte permet d'habiter avec bonheur la vie.
Michel Possompès est un architecte.
Je connais Michel Possompès depuis plus de vingt-cinq ans et j'ai pu apprécier de près comme de loin ses qualités d'architecte innovant, toujours conscient à la fois des contraintes dues à l'urbanisme et du bien-être de ceux qui doivent vivre dans les habitations qu'il crée.
J'ai admiré, en participant à des conférences qu'il m'avait demandé d'animer auprès de lui à l'École nationale supérieure d'architecture de Paris-Malaquais, combien son sens de la pédagogie proposant une lecture du monde toujours en éveil passionnait les étudiants à qui il s'adressait.

VOUS ÊTES **EMBARQUÉS**

Jean Attali,
philosophe, professeur à l'Ensa Paris-Malaquais

« Vous les étudiantes et les étudiants… », c'est ainsi que parle et écrit Michel Possompès, architecte, tout à la fois instructeur et inspirateur. Le « vous », toujours. Le respect, bien sûr, la politesse… mais surtout l'adresse : l'architecte adresse son propos, ses pensées, son expérience, à l'image de l'architecture elle-même – qui n'est pas la forme mais qui donne forme. L'architecture s'adresse à l'autre : à d'autres formes, à d'autres savoirs, à d'autres habitus. C'est le paradoxe, et la source de doutes et d'interrogations : l'architecture ne devient elle-même que par destination. Si grand que soit son art, si assurée que soit l'expérience qu'elle requiert pour dominer l'étendue de son champ, l'architecture n'existe que parce qu'elle est adressée, et avec quel soin, quelle rigueur et quelle responsabilité, à celles et ceux qui l'habitent, l'utilisent, la visitent, l'admirent ou même l'ignorent. Et cette adresse est destinée d'abord, par provision, par préséance et anticipation, à celles et ceux qui la conçoivent, la construisent. Telle est peut-être la clé d'une interrogation de prime abord incompréhensible, qui régulièrement vient inquiéter celles et ceux qui enseignent le projet : l'architecture, dont les enseignements se sont poursuivis depuis des siècles à travers traités savants, pratiques d'ateliers, académies et écoles ; l'architecture, dont l'histoire technique, stylistique, typologique et symbolique est si remarquable, attestée par d'innombrables édifices et par d'immenses archives de plans, de dessins, de cours et de théories ; elle – l'architecture – ne cesse de douter d'elle-même, et de se demander à quel point elle existe dans le concert des disciplines. L'architecture persiste à se demander si elle a droit de cité.

C'est pourquoi il entre dans son enseignement une dimension qui paraît initiatique, c'est-à-dire irréductible à l'inculcation pure et simple : le problème de la transmission de la connaissance et des pratiques de la conception architecturale n'admet pas de solution didactique pure. Y suppléent l'initiation au projet et l'accompagnement indispensable de l'expérience acquise en agence et sur les chantiers. Or, cette expérience ne peut se nourrir seulement d'elle-même, elle doit rester ouverte à tous les vents de la science et de l'art ; à toutes les inspirations sociales de la valeur et du sens ; à toutes les incitations et à toutes les prescriptions de la norme et de son interprétation, de l'usage et de sa transformation. Le programme de l'architecture est sans limites, semble-t-il. Pour cette raison, son enseignement, qui ne peut s'appuyer que sur une patiente accumulation de savoirs partiels, d'entraînements fragmentaires, de focalisations successives, reçoit la plus précieuse des aides dès lors qu'un praticien au long cours prend le parti de livrer un peu de la sagesse acquise. En apparence, il n'est question que de dimensions, de distributions, de détails, décrits et définis tout au long d'une rigoureuse concaténation des tâches ; en vérité, il s'agit d'un étonnant solfège… ou bien du vocabulaire et de la syntaxe d'une écriture et d'une exécution dans le plus enthousiasmant et le plus collectif des arts. Oui, l'architecture s'enseigne, et de toutes sortes de façons. Mais rien ne lui est plus nécessaire que la leçon offerte par celles et ceux qui la font, carnet en main, pourrait-on dire, et dans le dialogue attentif où l'on s'essaie à démêler l'incertain et le probable ; l'illimité et la mesure ; le dessin flou et la résolution précise ; le paysage immense et sa partie habitable : dans le projet, à chaque étudiante, à chaque étudiant, l'architecte dit : « Vous êtes embarqué(e) ».

POURQUOI
CE LIVRE

Comment s'y prend-on ? Comment fait-on ? Par où commence-t-on ? Trac, page blanche, vide ! Désinhiber, ôter les complexes, défaire les paralysies, supprimer les blocages, tous ces empêchements faute de savoir ! Quel est le premier geste ? Quelle est la première action ? Dans quel ordre ? Voilà les questions que beaucoup d'étudiants ne savent pas se poser correctement pour entreprendre un projet. J'ai conçu mon rôle d'enseignant comme celui d'un guide architecte, passeur d'un savoir. Faire comprendre aux étudiants une méthode de projet est une chose, mais leur apprendre le langage du dessin d'architecture que représentera ce projet en est une autre. Et après avoir donné les cours que j'imaginais être des rappels, les étudiants me confient très souvent cela : « Comment se fait-il qu'on ne nous ait pas dit ou appris tout cela avant, durant toutes ces années ? » ou « c'est la première fois que nous en entendons parler… » Or, il s'agit des bases essentielles de la représentation, de la réglementation, il s'agit de rudiments d'urbanisme, de dimensionnements des matériaux, éléments et ouvrages, de règles de l'art, etc. Ces phrases que j'entends si souvent prononcées avec une interrogation quasi désespérée, lorsqu'en master, encadrant leur projet de fin d'études, c'est-à-dire leur diplôme, je m'attèle à combler tant de lacunes en transmettant inlassablement ces connaissances préalables à la démarche et à la conception architecturale, ces outils nécessaires à cette fabrication du projet… Ces phrases m'ont décidé à tenter et oser ce livre.

Ce sont tous ces conseils que j'ai voulu réunir ici. C'est un précis ou un manuel, un guide ou une méthode. Je l'ai voulu comme un voyage appro-

fondi dans le processus de construction du projet, dans son élaboration, comme l'apprentissage de la conception architecturale ; voyage au centre de la question, dans les tripes du projet quoi ! J'ai voulu ne jamais oublier la présence de la main, ni celle de la matière, qui transformée, deviendra substance d'architecture. Voilà pourquoi j'ai choisi ce titre : la fabrication du projet.
J'ai écrit tout cela sans prétendre nullement détenir la vérité du travail d'architecture, conscient que d'autres peuvent fort bien penser autrement l'enseignement du projet. Beaucoup me le reprocheront, y verront du vieillot ou même du ringard. Cela m'est égal ! Ces pages sont destinées aux étudiants, jeunes femmes et hommes, qui pourront y trouver une aide, comme je peux la leur offrir chaque fois que je me trouve à leurs côtés.

INTRODUCTION

C'est à vous étudiants en architecture, architectes de tout à l'heure, que je m'adresse ici.
Afin de vous présenter ce livre, je dirai simplement que j'ai cherché, dans ces chapitres, à mettre en relation les différents registres de l'apprentissage du projet, et pour lesquels je sais, pour vous avoir encadrés pendant bien des années, que vous avez besoin d'un guide. C'est l'ambition de ce manuel qui cherche à explorer ces pratiques que j'ai regroupées en quatre : la méthode de projet, la démarche architecturale, la représentation du projet et la communication du projet. Je les conçois tels quatre niveaux interactifs. Ces niveaux sont profondément imbriqués entre eux et il me paraît difficile d'en isoler un pour le décrire sans avoir recours aux autres. Ils sont tellement interactifs que l'expérience nous prouve que c'est souvent grâce à l'un que l'autre va pouvoir s'exercer.
Prenons un exemple : comme je tiens à l'expliquer, « le synopsis » que je vous conseille de composer dès le départ de l'étude à la façon d'un manifeste personnel ou d'une feuille de route intime qui ne vous quitte pas, va vous permettre, dans un plan structuré, de mettre en place votre méthode ; mais aussi, dans une répétition orale à laquelle vous vous astreindrez et qui s'étoffera au fur et à mesure de l'avancement de votre projet, ce synopsis viendra, par l'intonation naturelle, mettre l'accent sur tel ou tel point, telle dominante, ou telle insuffisance ; ce constat pourra ainsi influencer la définition graphique de la représentation ou encore vous suggérer un retour vers l'idée initiale et vous conduire à

faire appel aux forces d'inspiration. Cet exercice vous permettra donc de rectifier et de mieux assurer la démarche architecturale.
Je n'ai pas voulu faire de ces quatre niveaux des chapitres séparés, mais j'ai plutôt désiré assembler par chapitres les points qui me paraissent constituer les outils de la fabrication du projet.
La méthode de projet constitue l'essentiel de ces pages, c'est cette fameuse fabrication qui exige une organisation et un plan d'avancement. La démarche architecturale, elle, est à mon sens l'esprit de ladite méthode ou le moyen d'alimenter cette méthode pour parvenir à la traduction architecturale, formelle, spatiale de l'idée qui doit être mise en projet. Quant à la représentation de ce projet, je ne ferai ici que la relater chaque fois que j'en éprouverai le besoin, mais sans en définir les modalités, non seulement parce que de nombreux et excellents livres sont publiés sur le sujet, mais aussi parce que je reste convaincu que ce domaine est en parfaite mutation et qu'il vous appartient même d'en inventer de nouvelles façons. Enfin, pour ce qui est de la communication, qui inclut bien évidemment cette représentation, je chercherai à vous convaincre de l'importance et de la valeur du mode oral de la présentation d'un projet, non seulement pour le communiquer, mais aussi pour en permettre l'avancement dans cette méthode de fabrication que je vous propose.
J'aimerais insister sur un point précis qui m'anime dans toutes les corrections de projet et qui est pour moi, sans aucun doute, le point crucial de la fabrication du projet. Il s'agit de ce moment où toutes les informations nécessaires ayant été recueillies à propos de votre sujet, de votre site ou de votre programme, et où toute votre étude préalable étant aboutie dans une analyse rigoureuse au service de l'idée, ce moment où tout doit basculer dans l'architecture. L'aventure commence ; votre plaisir s'installe.

Chaque projet est une aventure.

J'ai voulu rendre ici ce mouvement, cette dynamique, cette dramaturgie oserais-je dire, qu'est le déroulement de la fabrication du projet. C'est une action, et cette action a besoin d'un moteur.
C'est pourquoi mon propos va mélanger les niveaux d'étude du projet, comme les phases d'avancement. Encore une fois, tous ces moments du travail font appel à tant de ressorts, à tant de sources, que je réaffirme cette nature fusionnelle de la fabrication du projet.
Pour me concentrer sur cette aventure, j'ai volontairement refusé de suivre l'exemple d'un projet précis, mais au contraire de faire appel à des exemples

variés pour débusquer les analogies des études correspondantes. Je vais ainsi me promener entre une construction neuve et une réhabilitation, entre une requalification urbaine et une reconversion d'édifice. La mutation architecturale urbaine et paysagère sera un support important. Je m'appuierai très souvent sur l'architecture domestique pour développer mes idées ; et vous l'imaginez bien, tant cette question de l'habitat reste votre mission majeure d'architectes de tout à l'heure. Enfin, pour balayer les champs de réflexion auxquels vous devez faire face, j'illustrerai mes propos en alternant projets d'ampleur et projets plus modestes, tout en restant dans une dimension mesurée.

Les dessins présentés dans ce livre sont tous issus sans exception des travaux de mon agence. Ils sont relatifs à des projets de logement très divers dans différentes phases d'avancement. Il y a, d'une part, un aménagement urbain en banlieue parisienne comprenant des constructions neuves et des transformations de bâtiments de typologies diverses dont des friches d'activités, le tout pour un ensemble résidentiel locatif social et en accession à la propriété ; il y a, d'autre part, la construction d'un immeuble parisien de logements sociaux ; il y a aussi la construction d'un hôtel particulier ; il y a enfin le réaménagement d'appartements divers à Paris. La reproduction de ces éléments graphiques a pour but de seconder les explications que je tiens à vous développer, et c'est intentionnellement que je n'ai pas commenté ces dessins dans leur représentation programmatique, pour mieux concentrer le propos sur le façonnage de l'idée qui avance conformément au chemin que vous vous êtes tracé.

1 PROJET ! QUEL PROJET ?

PROJET D'ÉCOLE ET PROJET PROFESSIONNEL

Il m'est apparu essentiel pour clarifier vos idées de définir ce qu'est un projet d'école, et pour cela, de le comparer au projet professionnel, lequel s'inscrit dans une pratique opérationnelle très précise, règlementée et codée.
Ce projet réel a pour objet de définir une architecture qui sera la transformation d'un site, qu'il s'agisse d'un territoire libre ou d'un édifice existant à transformer. Cet objectif répond à des besoins, et le projet sera conduit jusqu'à sa réalisation concrète, sa livraison et son utilisation.
Vous, étudiants, vous devez mener des projets, qu'ils vous soient imposés ou librement choisis, jusqu'à la meilleure représentation possible que vous commenterez devant un jury d'évaluation ; et vous en resterez là ; votre travail ne sera pas livré à la réalité, ni économique, ni constructive, même si vous avez voulu en tenir compte.
Mais ce n'est pas pour autant que pouvez ignorer l'ensemble des connaissances, des moyens d'expression, des règles et des obligations responsables qui font le sens de notre métier. Et cela, quelle que soit votre intention, si animée qu'elle soit d'imagination créative, et même, par volonté manifeste, de propositions utopiques.
Car après tout, votre projet d'école est censé vous apprendre le projet d'architecture de votre futur métier. Et de toute façon, même si la démarche diffère de l'un à l'autre dans son déroulement, elle reste essentiellement la même dans les secrets de la « fabrication du projet ». Et je vous avouerai aussi que mieux vous saurez mener vos projets avec les exigences de votre école d'architecture, mieux vous saurez plus tard vous jouer des péripéties de

la réalité sans les laisser altérer vos idées. Cet exercice de réflexion critique qui vous est proposé dans vos études est un privilège trop souvent ignoré dans notre pratique professionnelle. Je dirai, en effet, que bon nombre d'architectes gagneraient à retrouver dans leur agence les méthodes de l'école. De la même façon, vous étudiants, gagnerez toujours à prendre conscience des réalités de la construction.

Le projet professionnel

L'éternel quatuor : maître d'ouvrage et budget, site et programme

Dans la réalité, il faut la conjonction de ce quatuor de conditions pour qu'ait lieu un projet. Laquelle d'entre elles initie-t-elle les autres ? C'est très variable, et des scénarios multiples peuvent se présenter. Politique municipale, renouveau urbain, opportunité foncière, édifice vacant, autant de possibilités pour permettre de mettre en œuvre un programme ou tout simplement de trouver une nouvelle destination pour un bâtiment à conserver.
Le maître d'ouvrage ou constructeur peut être une personne morale ou une personne physique. Dans le premier cas, il peut s'agir, soit d'un établissement ou d'un organisme public, soit d'une société privée, un promoteur par exemple. Dans le second cas, le constructeur est tout simplement un particulier.
De la même façon, le budget peut avoir de multiples provenances, chaque catégorie de maîtrise d'ouvrage s'inscrivant dans une mission constructive bien précise, et chaque registre de programme représentant un processus type de financement.
Le site est bien entendu soit une parcelle libre, soit un bâtiment existant conservé à modifier.
Le programme, lui, est issu d'une nécessité relevant des politiques de la ville ou du renouveau urbain local. Selon sa nature et les opportunités, soit il justifiera une construction neuve, soit il s'installera dans l'édifice à reconvertir. Inversement, l'édifice libre à réinvestir pourra initier, et cela en fonction de sa constitution et de sa structure, une programmation spécifique. Laquelle devra, par un certain nombre d'obligations et de performances, satisfaire les conditions d'un financement précis, lui-même répondant à tout un ensemble de prescriptions municipales, régionales ou nationales.
Lorsque tout est en place, que ces quatre clés du projet sont en concordance, le maître d'ouvrage se livre à une consultation d'architectes. Cette mise en concurrence peut se faire sous diverses formes selon que la maî-

trise d'ouvrage est publique ou privée, selon le montant prévisionnel des honoraires et selon les modalités – appels d'offres, concours restreints ou sur invitation, concours ouverts avec parution officielle, etc. Vous avez tous connu ces circonstances au cours de vos stages d'agence.

La mise en concurrence

Un appel d'offres est une consultation légère exigeant sous une forme de rendu, souvent limité à une ou deux feuilles A3, une note d'intention définissant la façon dont on appréhende le sujet, et accompagnée d'une proposition de rémunération. Inutile de dire que cette dernière a souvent le dernier mot et vaut, hélas, critère prioritaire.

Un concours, vous le savez, est un investissement beaucoup plus important et très variable, pouvant aller jusqu'à une représentation aboutie, où images 3D et maquettes seront de mise.

Enfin, dans le cas d'un client particulier, la mise en concurrence est courante tout comme, selon les rapports relationnels entre constructeur et architecte, la consultation de gré à gré.

Mais voilà bien en tout cas que dans la réalité professionnelle se profile le premier type de projet, l'esquisse de concours, le projet qui doit par sa pertinence, ses qualités diverses et parfois son courage, retenir les faveurs d'un jury censé être objectif et intègre. Ce projet, certes, n'est pas très éloigné de votre projet d'école.

L'architecte lauréat ou l'agence retenue va recevoir un contrat d'architecte ou marché de maîtrise d'œuvre. Cette pièce importante est constituée de plusieurs parties définissant les obligations diverses de la maîtrise d'ouvrage et de la maîtrise d'œuvre. La plupart du temps, et selon l'importance du projet, l'architecte est accompagné de ses partenaires ingénieurs – structure, génie climatique, électricité, géotechnique, acoustique, etc. Ceux-ci, sont soit liés à l'architecte dans le contrat de façon cocontractante, soit restent ses sous-traitants.

De son côté, le maître d'ouvrage s'entoure de partenaires obligatoires : un bureau de contrôle qui fera appliquer les normes, les règles, toutes les obligations contenues dans les DTU (documents techniques unifiés) eux-mêmes regroupés dans le REEF (répertoire des éléments et ensembles fabriqués) ; un coordonnateur SPS (sécurité et protection de l'hygiène et de la santé) qui surveillera la conduite des travaux et les conditions de travail des compagnons. Cette mission très essentielle, arrivée trop tardivement dans l'univers du bâtiment et stupidement longtemps méprisée par les architectes, est extrêmement sévèrement surveillée par l'inspection du

travail et la caisse d'assurance maladie locale. Le maître d'ouvrage pourra également, selon les besoins, faire appel à des assistances à la maîtrise d'ouvrage telles que assistance pour la démarche environnementale, ou risque chimiques particuliers, etc.
Le projet retenu dans la compétition risque fort d'être ramené à la raison sévère des réalités et contraintes et va devenir, après des contorsions diverses et variées, l'esquisse d'avant-projet qui emportera l'adhésion de tous les partenaires constructeurs.

Les autorisations administratives

L'agence d'architecture et ses partenaires vont alors conduire le projet vers ses autorisations administratives. À partir de là se profilera pour eux un parcours du combattant parfois insensé et qui pourra nécessiter de remanier le projet un nombre incalculable de fois, pour des raisons souvent futiles, presque toujours administratives et dont on est informé trop tard. Les organismes décisionnaires ne sont jamais coordonnés, s'attendent mutuellement pour valider des avis déconnectés. Il faut plus d'un an à Paris pour obtenir l'avis favorable d'une demande de permis de construire d'un petit immeuble de moins de dix logements. Mairie de Paris, service des architectes voyers, direction de l'habitation et du logement, SDAP (service départemental de l'architecture et du patrimoine), plus connu sous le nom d'architecte des bâtiments de France, PSMV (plans divers de sauvegarde et de mise en valeur), commissions diverses et notamment commission du Vieux Paris, laboratoire de la préfecture de police et architecte responsable de la protection du public, brigade des sapeurs-pompiers, services concessionnaires multiples (égouts, service des eaux, EDF, GDF, France-Telecom, etc.), inspection générale des Carrières et parfois les services archéologiques. Nous sortons souvent, chers étudiants, exsangues, parfois même ruinés, de cette aventure néanmoins palpitante.
Mais le meilleur n'a pas encore eu lieu ! Tout permis de construire peut faire l'objet d'un recours pendant les deux mois qui suivent l'obtention de son avis favorable. Ce recours des tiers démarre à la date constatée par un huissier de justice de l'affichage obligatoire d'un panneau comportant les renseignements principaux de l'arrêté de permis de construire. Tout citoyen peut y faire opposition devant un tribunal administratif ou civil : un tel aura repéré grâce à son avocat une anomalie au dossier ; un autre ne verra plus les arbres du jardin voisin ; un troisième ne recevra plus le soleil. Particuliers ou associations s'organisent, et le recours tombe immanquablement la veille de la date d'échéance des deux mois réglementaires de cette possibilité

démocratique. Et patatras… Combien de temps faudra-t-il attendre pour que se concluent les inextricables négociations ? On ne le sait jamais ! Toujours est-il que nous voilà, le jour d'un permis de construire « purgé de tout recours », en possession d'un projet qui se nomme selon les cas – chaque maître d'ouvrage ayant ses manies – APS (avant-projet sommaire) ou APD (avant-projet détaillé). Le second diffère du premier par une définition plus aboutie des ouvrages, et surtout décrite et chiffrée. L'échelle de représentation n'excède pas, en général, le 1/100.

Le parcours du combattant

La suite, vous l'imaginez. Chaque phase étant validée, elle entraîne la suivante, et la suivante dans la réalité professionnelle se nomme projet. Une ambigüité s'installe. Autrefois, on appelait cette étape plans d'exécution. En vérité, il s'agit bien des plans d'exécution qui seront livrés aux entreprises, mais sans la définition des spécifications techniques détaillées. L'échelle de représentation est le 1/50. Les plans des ouvrages, coupes et élévations sont accompagnés des détails nécessaires et, bien évidemment, de l'ensemble des pièces écrites dont la principale est le CCTP (cahier des clauses techniques particulières). Ce dossier de projet est constitué de plusieurs parties : le dossier des existants le cas échéant, le dossier de l'état projeté, le dossier de plans techniques et les pièces annexes comme le rapport de sondage de sol ou encore les « attendus » de l'arrêté de permis de construire, c'est-à-dire les obligations ou prescriptions stipulées dans ce texte.
Ce projet va devenir DCE (dossier de consultation des entreprises), et après les conclusions de l'appel d'offres et les négociations avec l'entreprise ou les entreprises retenues, ce DCE va devenir dossier marché. Et ce marché sera passé, soit en entreprise générale tous corps d'état, soit en entreprises séparées, soit encore en groupement d'entreprises réunies par un mandataire commun. C'est un document de nature commerciale qui lie le maître d'ouvrage et les entreprises.

Le chantier

Le chantier va démarrer selon des modalités précises. Et souvent l'insertion urbaine d'un chantier soulève des questions très complexes. D'où, tel que je vous le décris dans mon chapitre sur le compromis, l'intérêt que soit désigné à l'avance, par le tribunal, un expert qui procèdera à un référé préventif préalable aux travaux, se rendant lors d'une visite contradictoire « sachant » de toutes les caractéristiques des lieux avoisinants afin d'étouffer les velléités naissantes. Au cours de ce chantier, la mission de l'architecte est très

variable ; il assumera la direction de travaux, mais souvent sera soulagé de la coordination de travaux et de la gestion financière du chantier et n'aura jamais à entrer dans les considérations de pilotage des travaux. Par contre, il assistera le maître d'ouvrage pour les opérations de « réceptions », de levées des réserves – c'est-à-dire manques et malfaçons –, et de livraisons des ouvrages. Un nouveau dossier s'impose, souvent fastidieux, le DOE (dossier des ouvrages exécutés), dossier de la réalité construite, qui souvent a modifié le projet dessiné, dossier dans lequel il me plaît de vous rappeler que nous devons permettre les interventions ultérieures (réparations ou entretiens) sur les ouvrages exécutés et livrés, et ce pour tous nos projets. La moindre des choses est qu'on puisse nettoyer une verrière fantasmatique ou encore ne pas se tuer pour l'entretien d'une toiture sur laquelle on n'a pas pu s'amarrer. Pensez-y, cela relève de notre responsabilité !

Voilà, rapidement brossé, le tableau de cette aventure. Comme vous pouvez le remarquer, elle commence un peu comme à l'école, puis s'en éloigne, même si elle y ressemble souvent. Le projet professionnel, dès qu'il entre dans sa phase opérationnelle, devient un projet sous haute surveillance administrative, et aujourd'hui, lorsqu'il s'agit de logements, sous haute surveillance énergétique. La complexification extrême des protocoles de certification et de labellisation a rendu la tâche laborieuse, retirant à l'architecte une certaine part conceptuelle, ralentissant considérablement le déroulement de l'opération et finissant par détériorer les énergies mobilisées pour le projet.

J'observe trois évolutions possibles pour ce projet depuis son esquisse de départ ou son panneau-cimaise lauréat du concours. D'une part, un projet maîtrisé, parfaitement tenu, qui traverse les validations diverses avec une adaptabilité talentueuse et qui connaît l'évolution technique logique de l'enchaînement des phases. D'autre part, un projet qui ne résiste pas à ce contrôle permanent et qui de déformations en déformations s'éloignera des idées de départ pour se dénaturer dans une représentation où seuls les critères de respect aux prescriptions viennent dicter les formes. Et enfin, un projet qui bute et qui, aux motifs de ne jamais céder, maintient ce qui devient dans l'évolution de l'étude une erreur manifeste pour se conclure par un résultat simpliste.

Là réside la difficulté de notre exercice, et du vôtre aussi. Celle de savoir dès le départ de la conception anticiper et proposer une idée qui ne risque pas tout au long de l'étude de céder sans résistance aux nécessités de la fabrication du projet. Mais si vous le voulez bien, retournons à l'école.

Le sujet cherche un site, le site offre un sujet

Adieu maître d'ouvrage, adieu budget, et même adieu programme !
Cette fois, l'objectif du projet est différent. Il s'agit pour vous de mener une réflexion dans un contexte précis et qui saura répondre à tous les enjeux grâce à la confrontation avec les problématiques réelles, sociales, spatiales, règlementaires, techniques, etc. Le but de ce livre est de vous aider à vous frayer un chemin dans ce cumul d'informations et de vous construire une feuille de route.
Très souvent, en fin d'études, le sujet de votre projet est libre. En général, votre choix se porte soit sur un site, soit sur une question. Cette question que nous appellerons sujet est un thème architectural ou un problème qui vous tient à cœur, bref un sujet qui mérite débat et devra susciter une traduction architecturale. Il peut s'agir d'une question sociale, urbaine, architecturale, paysagère, technique, patrimoniale, historique, etc. Le tout est que le débat que vous initiez bascule dans une représentation d'architecture, autrement dit, permette l'expression d'un projet.
Lorsque c'est un site que vous retenez, il s'agit alors d'en extraire une question, un sujet. Votre projet ne se contentera pas de transformer cet édifice ou cet espace sans que ce soit l'occasion de développer une idée ou de répondre à un questionnement que le site met en évidence.

Le projet, une corrélation entre site et sujet

Ainsi, au croisement de votre sujet et de votre site, se situe le point crucial qui va soulever votre réflexion, c'est le mélange actif, c'est le moteur de votre projet. C'est l'élément qui fera que votre sujet et votre site pourront donner naissance à un projet. Celui-ci se doit d'être une démonstration, la traduction de votre idée ou du thème que vous avez retenu. Le site ne servira que de support ou de révélateur pour développer une question. Prenons quelques exemples, bons ou mauvais, mais très différents pour illustrer cela, et je les choisis volontairement dans le registre de la mutation architecturale, tant ils y sont plus éloquents.
Imaginons toutes ces friches industrielles qui vous font souvent rêver, halles géantes en béton armé ou en charpente métallique ; vestiges obsolètes d'une ère industrielle, entrepôts divers, garages à locomotives, etc. Vous

savez fort bien que la règlementation incendie et notamment la stabilité au feu, comme les évidentes performances à atteindre, rendront quasiment impossible toute reconversion en locaux habitables. Alors, l'idée d'affecter ces immenses volumes sous prétexte d'adéquation volumétrique à d'autres immenses volumes du type locaux sportifs, gymnases ou terrains de jeux couverts a-t-elle un véritable sens si le besoin de ce programme n'est pas une nécessité démontrée par l'étude de site ?
Imaginons tous ces lieux marqués par une lourde mémoire, soit par une trace physique – bombardements, brèches, démolitions partielles, ruines… –, soit par une histoire désespérée – souffrance humaine, enfermement, déportation, etc. Transformer les énergies noires du passé en intensité d'espoir pour justifier la reconversion du lieu vous demandera de débusquer, dans le site, des forces potentielles, invisibles ou formelles, propres à cette mutation.
Imaginons ces événements immobiliers malheureux si fréquents dans les mouvements actuels de l'urbanisme. Scandales et squelettes de l'inachèvement, ou encore ces immenses territoires transformés en terrains vagues après démolitions et restant à l'état de paysages désolés. Il faut les contourner au prix d'un parcours sans fin alors qu'il existait des chemins depuis toujours, et ce pendant le temps trop long de l'établissement de grands projets attendus toutes péripéties confondues. Quel scénario intermédiaire pouvez-vous mettre en place pour une participation citoyenne sur ces espaces ? Quelle invasion populaire peut s'emparer des surfaces abandonnées par la faillite des promotions de la honte ?
Imaginons encore ces bâtiments datés, obsolètes ou moches ; certains sont cependant en bon état. Au-delà de la mutation architecturale, il s'agit de s'attaquer à la « transfiguration du moche », à sa « métamorphose ». Question essentielle, si l'on considère que nos villes sont constituées en quasi-totalité d'un bâti ordinaire, patrimoine presque toujours déconsidéré, masse urbaine où le regard ne s'attarde qu'aux exceptions éparses ou constitutives des quartiers à l'histoire riche. Vous poserez la question du regard que l'on porte sur ces architectures dont il convient de savoir comment elles sont devenues ainsi et pourquoi elles ont été conçues de telle sorte qu'elles sont aujourd'hui presque regardées avec honte. Pourquoi les considère-t-on comme moches ? Est-on sûr de devoir les renier ? Ne peut-on pas changer le regard, mener un procès en « réhabilitation » ? Et ne doit-on pas installer un doute urbain ? Et si le moche cessait de l'être en faisant basculer la médiocrité dans l'enchantement ? Et si la question du sens de la destinée de ces bâtiments à travers leur reconversion participait à cette renaissance ?
Vous poserez la question de la non-démolition, de ce qui plaide en faveur de

la conservation des bâtiments, de cette économie et récupération d'énergie qui répond à notre engagement pour une conscience environnementale. De plus, le pari d'utiliser ce réservoir au bénéfice d'urgences actuelles comme celle du logement social, le défi de l'improbable en franchissant le paradoxe de l'inadéquation entre ces édifices et ce que l'on pourrait attendre d'un programme d'habitat avec ses qualités et performances attendues, l'utilisation de la contrainte en l'exploitant pour générer l'idée au lieu de la supporter comme punitive, restrictive et coercitive, tout cela peut être pure jubilation et caractériser la force d'un projet d'architecture.
Imaginons toujours que vous vous atteliez à un sujet crucial d'actualité : l'urgence. Imaginons que votre intention soit celle de mener une réflexion sur l'accueil des personnes sans abri. Comment vous, architecte, et avec quelle attitude pouvez-vous faire face à la question du mal-logement, de la misère, de l'exclusion et du désespoir ? Comment l'architecture peut-elle accompagner le passage de la « rue » aux espaces codifiés, communs et privés ? Si votre réflexion est architecturale et technique, elle doit être également réglementaire, mais aussi budgétaire ; l'économie devant prendre en compte les questions de rapidité et d'urgence, parfois de récupération des installations, et enfin les questions d'économie d'énergie pour des solutions conformes au développement durable. Et, de la même façon, pouvez-vous regarder tous ces ensembles populaires souvent encore reliés à la misère ? Bidonvilles, favelas ou encore médinas, ne méritent-ils pas qu'on relève les qualités et les leçons de leurs tissus, avant de les éradiquer pour des raisons d'insécurité ou d'insalubrité ou de les laisser se taudifier ? Yona Friedman, Patrick Bouchain, Franco La Cecla n'ont-ils pas écrit des pages formidables et milité pour cette prise de conscience ? Et votre idée sera peut-être – sujet merveilleux – de regarder ces cas extrêmes comme porteurs de forces formidables pour enrichir ou bousculer l'architecture du logement, clairement embourbée dans des ornières institutionnelles. « L'impératif du " durable " est à chercher dans le potentiel des gens plutôt que dans des technologies coûteuses », écrit Carin Smuts.
Il est vrai que je n'encouragerai jamais assez les projets inspirés d'un sujet ou d'un site qui remettraient l'être humain au centre des priorités, les projets qui éviteraient les erreurs de l'architecture domestique fourvoyée dans un développement durable qui se cherche et n'arrive jamais à ce logement « inspiré » dont j'aimerais vous parler plus tard.
Paysages et zones particulières ou d'abandon « délaissés », lieux arrière et abandonnés, carrières en fin d'exploitation, églises désaffectées, ensembles ruraux, requalifications de tout type, restructurations de tous genres… Com-

bien de sites ! Questionnements récurrents, thèmes inexploités, problèmes non résolus – humains, techniques, architecturaux… Combien de sujets !
Nous pourrions multiplier à l'infini les exemples de sujets ou de sites. À chaque fois, vous voyez bien comme une sorte d'événement, un déclic ou une étincelle anime votre site en sujet, ou encore incarne votre sujet grâce au site retenu.

Repérage, synopsis, action

Je vous le répèterai tout au long de ce livre, je vous le répète dans tous mes encadrements d'école, c'est un conseil majeur : vous devez, dès le départ de votre étude, vous constituer un synopsis comme une feuille de route qui s'étoffera au fur et à mesure et qui mettra en relation étroite site et sujet ou sujet et site. Ce document intime, écrit, dessiné ou conçu comme un plan d'oral, ne doit jamais vous quitter ; vous l'avez à l'esprit et il corrige votre itinéraire, celui de l'aventure de votre projet. Il en est de ce travail comme de l'élaboration d'un film. Vous détenez toutes les données d'un lieu, vous vous êtes procuré tous les documents le concernant et, par un diagnostic complet – une sorte de repérage détaillé –, vous vous serez rendu parfait « sachant » du site. C'est d'abord à ce prix que vous pourrez vous permettre d'en imaginer les transformations potentielles. Mais vous ne pouvez pas en rester là. Tout serait inerte. Il vous faut une histoire ; cette histoire engendre un mouvement ; c'est l'action, c'est votre projet… Moteur ! En architecture, comme au théâtre ou au cinéma, il faut une action ; on pourrait dire une réaction comme en chimie. Votre pensée ou votre idée joue le rôle de catalyseur et déclenche cette réaction qui engendre le projet.
Encore un conseil : méfiez-vous, méfions-nous, de l'inertie, des projets qui se traînent faute de véritable idée.

Le programme n'est pas un sujet de projet d'école

Inutile de vous préciser que l'énoncé d'un programme n'a pas valeur de sujet et ne constitue pas, en soi, une question d'architecture. Mettre en place les éléments d'une organisation, d'un fonctionnement, d'une distribution, est un travail qui vient à sa place lorsque les hypothèses architecturales sont déjà fondées. Prenons un exemple simple : la reconversion d'une maison d'arrêt en foyer d'étudiants. Ce sujet est légitimé par une politique régio-

nale ; l'architecture, de qualité, présente des forces intéressantes et le potentiel de transformation est vaste. Là même, réside le sujet ; quelles hypothèses d'adaptation spatiale vont permettre de transférer l'organisation originelle à celle d'une résidence ? C'est le diagnostic parfait, l'analyse profonde technique et ressentie, qui vont orienter les directions du projet. Ce n'est en aucun cas le programme ni son organigramme qui vont présider à l'idée d'architecture, mais c'est la façon dont ils vont s'infiltrer dans le bâti qui va faire l'idée. L'idée d'une circulation induite par les lieux commandera et l'emportera et non la circulation demandée au programme ou sa conformité à ce programme. L'idée, par exemple, de l'espace de deux cellules regroupées commandera et l'emportera ; et non l'unité de logement demandée au programme avec ses prescriptions et sa surface. Le bâti ancien oriente sa mutation, il dicte sa transformation ; vous prendrez la peine de l'écouter.
Il se peut, en revanche, qu'un programme vaille sujet, mais uniquement lorsqu'il appelle une réflexion à part entière et qu'il n'est pas issu d'une grille fonctionnelle donnée dans la commande. Exemple : l'organisation des dispositifs d'un centre d'accueil d'urgence pour des personnes qui sont à la rue depuis des années et qui vont, de gré ou de force, pénétrer un intérieur. On connaît les objectifs psychiques – accueil, réconfort, accompagnement, espoir, etc. ; on ne connaît pas le profil de ces installations. Elles n'existent pas, pour la bonne raison qu'elles ont toujours utilisé des espaces réquisitionnés. Alors, si cela est un programme, oui, c'est un sujet. C'est même tout un programme ! Et un sacré sujet !
« L'architecture est une pensée, parfois critique, avant d'être un programme ou une plastique, c'est aussi un engagement parfois. » Cette phrase de Xavier Gonzalès résume à merveille tout notre discours.

Le site : territoire, édifice, trace ou paysage

Quoi qu'il en soit, votre projet sera la transformation d'un site. Le contexte en question connaîtra une mutation. Il pourra être un terrain vierge apte à recevoir des constructions ; celles-ci seront en rapport avec leur environnement et il ne pourra en être autrement, un certain nombre de règlements fixant les relations spatiales entre votre construction et les existants. Votre sensibilité architecturale vous conduira de vous-même vers une certaine régulation de vos intentions projectuelles.
Ce contexte pourra encore être un lieu, urbain, rural ou autre, dont vous estimez qu'il doit faire l'objet d'un renouveau, d'un remaniement ou d'une requalification.
Ce contexte pourra encore être un édifice. Sa réhabilitation, sa reconver-

sion, sa mutation, jusqu'à sa réincarnation, pourront être, pour vous, l'occasion d'une idée architecturale, qu'il s'agisse des gageures militantes dont je parlais plus haut ou tout simplement d'un renouveau de l'édifice pour ses fonctions d'origine.
Mais vous pourrez aussi retenir pour site une infrastructure abandonnée, un ouvrage d'art ou toute autre construction relative à un équipement technique aujourd'hui inexploité. Ils peuvent, de par leur nature architecturale urbaine ou paysagère, offrir une perspective intéressante et justifier un projet.
Ce contexte pourra aussi être une trace, telle une ruine. Sa charge historique ou ses qualités plastiques vous feront imaginer une renaissance. Elle pourra prendre de multiples aspects, tout d'abord la simple mise en sécurité et l'interruption de sa détérioration, cela au bénéfice d'une idée qui n'est pas forcément un programme. Rebecca Solnit écrit : « On veut qu'une ville ressemble à un esprit conscient qui peut calculer, gérer, produire. Les ruines deviennent son inconscient, sa mémoire, sa part obscure, inconnue. Elles la libèrent des plans codifiés pour la rendre à la complexité insaisissable de la vie. » Combien de sujets, combien de projets pourraient répondre à cette merveilleuse mutation ? Certains édifices trop « ruinés » offrent dans leur état de détérioration le point de départ d'une réflexion prenant ce statut comme initiateur d'une destination qui échappe à la restauration et qui invente mille programmes audacieux. Mais vous irez peut-être aussi et tout simplement jusqu'à la reconstruction partielle qui vous conduira à résoudre tous les thèmes passionnants de la greffe des ouvrages modernes insérés dans l'architecture ancienne.
Enfin, ce contexte sera peut-être un paysage où la dominante des éléments naturels présidera aux insertions projetées. Exemple : la réflexion sur une architecture régionale dont on pourrait dire qu'elle est « sise » à cette place, la sienne, et qu'elle répond par ses matériaux à cette « reliance » au sol, à sa géographie et au climat. Elle coule de source, appartient au paysage et n'est en rien référentielle.
Pour terminer ce tour d'horizon des sites, j'aimerais vous mettre en garde contre la tentation de situer votre projet sur un espace trop vaste. Certains lieux gigantesques nécessitent des études trop complexes, qui s'inscrivent difficilement dans le temps imparti pour un projet, même pour un projet de fin d'études. Le regret est amer lorsque vous vous apercevez, trop tard, que vous ne viendrez pas à bout de la chose. Évitez également les sites dont la nature vous entraîne dans une étude qui ne se laissera pas aisément mettre en projet ; vous risqueriez de vous retrouver avec l'obligation d'écrire plus que vous ne dessineriez. Évitez enfin les édifices qui vous fascinent, mais

dont vous ne réussirez à trouver ni le relevé ni la représentation et dont vous seriez encore moins capable de faire vous-même ce relevé. Pensez-y et anticipez sur le « capital documents » dont vous pourrez disposer.

Tous les sujets sont permis et tous les projets sont possibles

Tous les sujets sont admis à condition qu'ils soulèvent une véritable question, qu'ils soient donc prétextes à architecture. Votre projet est un projet d'école et, à ce titre, il peut s'emporter vers des considérations inhabituelles, rares, osées, et même aller jusqu'à provoquer ou frôler la désobéissance et l'indignation. Mais il vous faudra, dans l'expression de votre travail, faire preuve d'une certaine maîtrise architecturale et recourir, pour cela, aux modes de représentation et également savoir les utiliser, par des choix pertinents, en faveur de votre idée. Aucune école d'architecture ne devrait vous contraindre à faire en sorte que votre travail s'apparente à celui d'une agence. Je dirais même que plus vous saurez maîtriser l'outil de la représentation, mieux vous pourrez l'exploiter au service de votre idée, celle dont vous avez envie – je le sais et c'est bien naturel –, qu'elle soit l'occasion d'un projet qui « décoiffe ».

Beaucoup de sujets, de thèmes, de questionnements ne se prêtent pas forcément à la représentation classique ; ils appellent cependant une traduction architecturale. Votre réflexion et le développement de votre pensée vont vous conduire de notes en schémas, de schémas en organigrammes, de croquis explicatifs en éléments d'architecture dessinés. La composition graphique de votre projet devra réunir ces éléments en une cimaise heureuse et explicite qui, même si elle ne redonne pas la représentation traditionnelle du projet d'architecture, ne devra pas pour autant ressembler à une planche ni trop chargée de textes ni trop touffue comme un dictionnaire, ou encore s'apparenter à une publicité de facture trop primaire, voire vulgaire, à la façon d'un prospectus.

Pour soutenir et exprimer votre idée, tous les modes d'expression sont à votre disposition. Vous pouvez avoir recours à toutes les manières de dessiner, au crayon de couleur, au fusain… ou de peindre, à l'aquarelle, à la gouache, etc. ; vous pouvez faire appel à des maquettes, des collages ; vous avez la possibilité d'utiliser le mode vidéo, de concevoir des animations diverses, des story-boards. Pour ma part, je n'exclurai pas non plus les arts vivants et, enfin, la poésie.

Tout peut concourir à l'architecture, mais quelle que soit votre manière, votre façon de présenter votre projet, sa fabrication aura sans aucun doute procédé de la même méthode d'élaboration, du même parcours de maturation. Vous le voyez, votre aventure – site, sujet, projet – est une pensée en mouvement qui vous engage. Pour bien connaître vos envies, je sais que vous êtes attachés à cette dimension philosophique.

Mutation architecturale, matière et pensée

La ville renouvelée

Les enjeux du renouveau urbain se sont beaucoup et rapidement modifiés, amplifiés, multipliés ou même aggravés. Le temps fait son œuvre d'architecte et la vie traverse les maisons, les immeubles, avec son lot de modifications, de suppressions, de démolitions, d'additions, d'extensions, d'ajouts, de surélévations, de coupures, de séparations, d'abus et d'affronts, de maladies et de réparations.

La ville est son propre matériau de renouvellement.

Des formes étaient conçues pour des fonctions. Que deviennent ces formes lorsque disparaissent les fonctions ?

Édifices obsolètes ou patrimoine vieilli, usé, à revaloriser. Je vous le répète, c'est presque la ville tout entière, la masse considérable d'un bâti courant, quelconque, souvent sans intérêt particulier, dont le seul intérêt est celui d'exister, d'avoir servi et d'attendre son tour dans l'histoire de la rénovation urbaine.

Redonner au bâtiment ses droits, sa dignité, voire ses lettres de noblesse. Le réhabiliter dans une sorte de « procès architectural ». Voilà la grande mission d'aujourd'hui. Frédéric Druot est clair : « Il s'agit d'être attentif au réservoir même d'un matériel urbain dont la transformation délicate et créative est capable de fournir des réponses à la question immédiate du logement, à la question immédiate de la densité urbaine, à la question immédiate de l'environnement, à la question immédiate du plaisir d'habiter et de vivre en ville. »

Le projet peut se nommer *réhabilitation*, *rénovation*, *restauration*, *reconversion*, *restructuration*, *transformation*, *mutation*, *réincarnation*…

Philippe Simon le répète à sa façon : « Il s'agit d'apporter des réponses à des questions actuelles dans le corps d'un édifice ancien. »

Vous le voyez, la mutation architecturale ouvre des horizons nouveaux. Elle offre à votre réflexion d'étudiant, comme à celle d'architectes attentifs, un travail nouveau, qui pourrait être une désobéissance raisonnée pour

échapper aux schémas opérationnels et reconduire le bâti dans une direction innovante, en considérant que le « patrimoine » en question n'a de légitimité que s'il permet d'être transformé dans la bonne direction. Cela pourrait être la mission d'un formidable laboratoire du sens de l'architecture. Soyez-en convaincus. Et ce serait aussi, comme j'aimerais l'écrire dans un autre chapitre, une vraie leçon d'architecture.

Un espoir

Je voudrais ajouter à l'évidence de ce formidable enjeu architectural un espoir personnel, celui que les bâtiments conservés, sauvés, libérés de la terreur « démolissante » accueillent enfin les programmes en quête de site. Et surtout, pour s'intéresser enfin à l'exclusion, aux individus démunis, et pour initier, comme une revanche contre les loyers des logements sociaux BBC (bâtiment basse consommation) plus élevés de jour en jour, un programme nouveau qui serait une sorte d'offre économique « soutenable », une offre « low-cost ». Il s'agit bien là du problème architectural d'aujourd'hui… Métabolisme urbain, la mutation paraît tellement naturelle ! Elle serait ainsi le refuge de l'indignation de tous ces programmes qui se refusent à entrer dans la grille normative. À l'urgence, nous pourrions ajouter le passage, le déplacement, tous les hébergements, la vieillesse. Vous serez sans aucun doute de mon avis, si je vous dis que l'on pourrait accueillir la fin de la vie autrement qu'en résidence tout faite d'avance, faussement sucrée, hôtel bas de gamme maquillé aux teintes fades et pastel qui donne envie de fuir.

La prise en charge passionnée de ce chantier de transformation nous prouverait assurément que bien des programmes, ignorés aujourd'hui, et dont le nombre s'accroît, ne trouveraient refuge que par l'existence de lieux abandonnés, désertés, obsolètes ou même détériorés. Gageons ensemble que ces nouveaux programmes, ces nouvelles fonctions, y seraient tout aussi authentiques que les programmes et fonctions originels pour lesquels furent conçus ces bâtis. Opportunité de l'obsolescence ! S.O.S. site, S.O.S. programme ; programme cherche site, site cherche programme ; site ne soupçonnant pas sa chance car programme en quête de site. Vous le voyez, mille sujets de projets s'offrent à vous grâce à cette mutation.

Mais vous devez aussi être conscients qu'il s'agit là de l'occasion presque rebelle, et du moins manifeste, d'apporter des solutions à des problèmes nouveaux grâce à la matière, mais aussi grâce à l'hybridation qui résultera de la greffe moderne sur le bâti ancien, et grâce enfin, tel que nous le verrons plus loin, à l'exploitation du champ dérogatoire que vous permettra la

résistance de ce bâti devant la norme actuelle. En conclusion, la mutation architecturale redonne à l'architecture sa nature libre et humaine car elle est en quelque sorte la reconduction de la mémoire en projet. Retour vers le futur. Programme d'aujourd'hui ou de demain grâce à l'architecture d'hier ; et pourquoi pas : d'avant-garde ?

La métamorphose

La matière et la pensée sont liées dans ce processus de la mutation architecturale. La matière et son observation vont enclencher la pensée et cette pensée, initiant des idées pour la transformation de cette matière, va engendrer de la fabrication d'architecture et donc le projet. *Le Petit Robert* nous dit à propos de la matière : « Substance matérielle, elle est aussi ce qui constitue l'objet, le point de départ ou d'application de la pensée. »
Mais précisons plus avant ; le site, la trace ou l'édifice sont reliés à votre sujet qui répond à votre posture manifeste d'étudiant ; l'observation de la matière, enrichie de la collecte de toutes les données, va proposer des hypothèses de travail, lesquelles vont donner naissance à un parti architectural.
Ce travail d'observation et de collecte va s'attacher à l'étude du contexte et de ses contraintes. Vous prendrez en compte les forces environnementales, géographiques, géologiques et en conclurez un diagnostic complet ; vous prendrez aussi en compte les forces sociétales, de destination, de fonction, d'usage et de performances d'un programme ; vous prendrez enfin en compte les forces mentales, la symbolique, l'inspiration, l'histoire.
Le projet fabrique de l'architecture et cette architecture matérialise vos idées, concrétise votre pensée, réalise le sujet. Une matière inerte devient substance d'architecture. Sensualité et forme y concourent.
Presque rien ou changement radical, transmutation, conversion : il s'agit d'une transformation profonde et durable. Cette mutation est le résultat de la réaction active entre votre sujet et votre site. C'est votre projet.

Profession et école, comparatif des phases d'étude du projet

Après avoir parcouru le monde infini des sujets et celui, tout aussi vaste, des sites, après en avoir déduit que votre projet était une action architecturale plus qu'un programme qui, loin d'être établi et figé, pouvait s'enrichir de l'idée représentée, revenons à l'examen de l'élaboration du projet.
En définitive, ce qui manque au projet de la réalité professionnelle, c'est un

sujet. Ce projet se contente de répondre à une demande et a rarement pour mission d'y appliquer une quelconque interprétation critique ou une vision différente de l'objectif poursuivi et qui a justifié la mission. Ce qui manque à votre projet d'école, c'est la responsabilité de respecter un budget et de satisfaire ainsi les intérêts du maître d'ouvrage. Dans le cadre professionnel, on pourrait regretter le manque de réflexion philosophique à propos du projet ; en revanche, dans le cadre de vos études, on pourrait se réjouir de la liberté qui vous est allouée pour élever votre projet selon votre choix jusqu'à la théorisation de vos intentions et pour vous donner le temps nécessaire à la mise en place d'une méthode de recherche.

Dans la vie professionnelle et à l'école d'architecture, les phases conceptuelles du projet sont similaires, du moins en apparence, même si les enjeux auxquels elles répondent diffèrent grandement. Elles ont la même appellation : *diagnostic, esquisse, avant-projet* – avec, dans les missions d'architecte, une progression entre avant-projet sommaire et avant-projet détaillé –, *projet*. Les dossiers de demande d'autorisation administrative, selon la complexité de l'opération, peuvent constituer à eux seuls une phase d'avant-projet supplémentaire, tant les représentations et informations à communiquer peuvent être spécifiques.

Dans vos projets d'école, l'enchaînement des phases qui peut connaître des adaptations et des simplifications selon le type de sujet est donc sensiblement le même. Des évaluations intermédiaires viennent sanctionner le travail et correspondent en quelque sorte aux validations des décideurs et du maître d'ouvrage dans la réalité.

La réalité de l'exercice professionnel exige, à chaque phase, une définition plus avancée de l'étude où, comme je vous l'ai raconté au début du chapitre, les objectifs économiques, programmatiques et administratifs resteront prioritaires dans la conception architecturale. À chaque étape, depuis l'esquisse jusqu'à l'ultime définition graphique, l'architecte s'engage de plus en plus, jusqu'à endosser à la fin du projet, c'est-à-dire à la remise de ses plans détaillés d'exécution, une responsabilité importante. Votre sixième année d'HMONP (habilitation à la maîtrise d'œuvre en son nom propre) vous enseignera tous les rouages de notre exercice d'architecte. Cette dernière étape est conventionnellement appelée *projet* pour la distinguer par ce mot des avant-projets qui la précèdent ; elle désigne le dossier d'exécution ; elle conclut les phases de conception, et le projet, appelé cette fois-ci par notre mot habituel pour désigner l'ensemble du travail, peut alors entrer dans sa phase opérationnelle. Il m'a semblé intéressant de vous faire savoir que l'ensemble de cette phase conceptuelle du projet d'architecture représente

sensiblement 55 à 65 % de notre rémunération complète, et cela, selon les maîtrises d'ouvrage, publiques ou privées. Bien évidemment, ce travail inclut les autorisations administratives qui font partie de notre mission. Une certaine méfiance s'est peu à peu installée au sujet du suivi de l'exécution des travaux, conduisant les maîtres d'ouvrage à réserver un pourcentage de rémunération plus important sur cette phase de chantier, afin de mieux mobiliser la maîtrise d'œuvre. Bien sûr, nous avons l'obligation, dans notre mission, d'assumer que le produit livré soit fidèle à la conception du projet, mais mille raisons peuvent l'en éloigner dans un glissement souvent très difficile à éviter – adaptations, méthodes constructives de l'entreprise, défaillances des corps de métier, etc. L'objet construit ne devient alors que la grossière réalisation du dessin d'origine. Et cependant, c'est dans le travail de la conception, de la fabrication du projet, que réside essentiellement notre savoir-faire, cet art des plans auquel vous devez vous adonner.
Pour vous, à l'école, la succession des phases dans un « fondu enchaîné » est un approfondissement progressif de la traduction de votre idée, celle du sujet. Votre avancement consiste à ce que chaque étape enrichisse la suivante sans perdre les forces d'expression que vous avez lancées. Les mises au point consécutives de l'organisation spatiale, volumétrique, structurelle et fonctionnelle doivent être menées simultanément, sans jamais trahir ni le contexte ni les impératifs d'usage. C'est un véritable apprentissage. Je tenterai dans les prochains chapitres de vous guider dans cette initiation.
Pour vous, à l'école, le projet s'interrompt dans une représentation aboutie, plus définie et détaillée que dans un avant-projet, sans pour autant s'apparenter à des plans d'exécution qui sont, dans la réalité, très renseignés techniquement et dimensionnellement par des cotes et informations conventionnelles. Pour votre projet d'école, images 3D et maquettes viendront apporter l'expression d'une dimension complémentaire au service de votre parti d'architecture.

2 A, B, C…
ACQUIS, BASES, CONNAISSANCES

J'aurais dû intituler ce chapitre : avant toute chose… Il ne cherche pas à être une leçon d'architecture, mais tout simplement un rappel des acquis, des bases et des connaissances, sans lesquels il vous est difficile de mener correctement un projet à son terme. Dans les écoles d'architecture, on emploie souvent l'expression « piqûre de rappel ». Si seulement c'était le cas, votre travail en serait très simplifié. Mais vous admettrez que pour beaucoup des points évoqués plus loin, vous êtes trop défaillants et parfois même totalement « vierges » ; cela me surprend chaque fois que j'aborde un cours sur les réglementations essentielles.

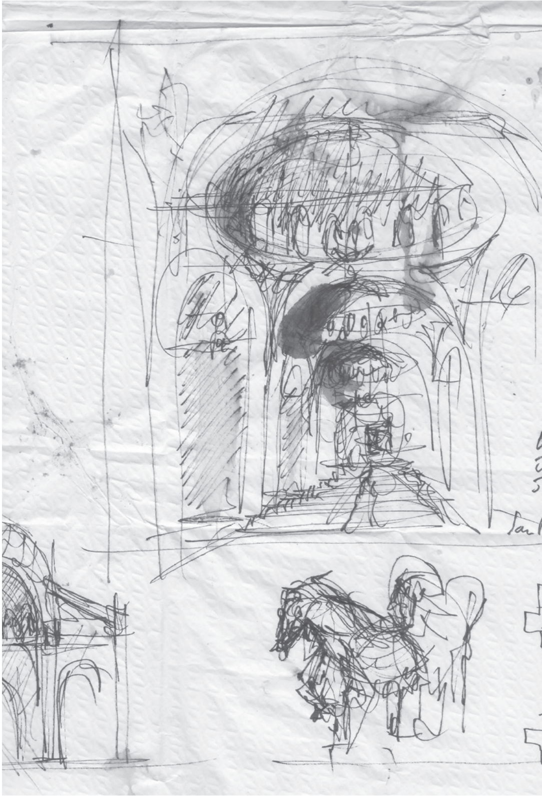
Voici donc, sans avoir voulu ranger ces sujets dans un ordre rigoureux et sans non plus les enchaîner en vrac, mais en les regroupant tant bien que mal par registres, les notions incontournables qui vous permettent de naviguer un peu plus aisément dans les méandres de l'étude d'un projet. Je ne ferai que les effleurer, relevant les idées-force, les bases élémentaires que vous ne pouvez pas continuer d'ignorer ou qu'il faut absolument vous remémorer. Pour ce qui est d'approfondir ces questions, libre à vous de glaner ici ou là, dans les librairies spécialisées ou sur les sites concernés sur Internet, les informations complètes ou les textes réglementaires. Beaucoup de ces sujets font l'objet de livres, notamment en ce qui concerne la représentation architecturale.

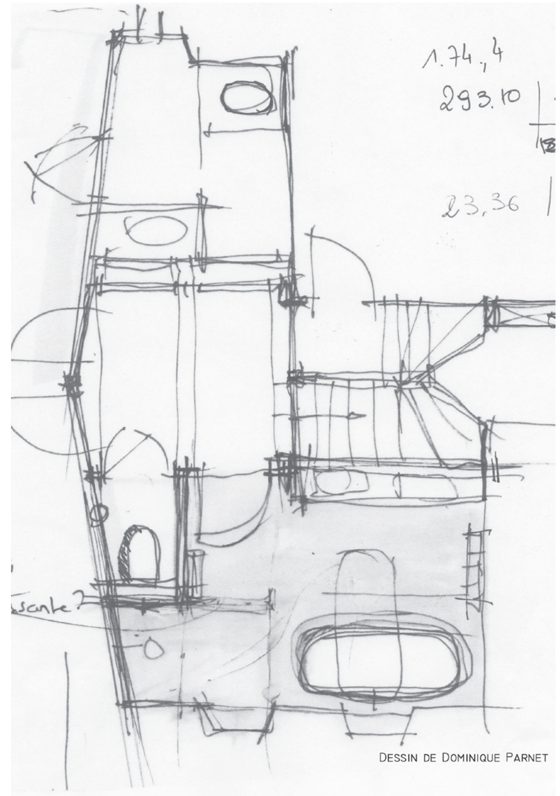
J'ai voulu parler de l'esprit de la représentation, de ses obligations impératives, comme des erreurs à éviter ; j'ai voulu revenir à ces éléments fondamentaux qui font tous les plans d'architecture, à savoir, escaliers, portes, baies, garde-corps et rappeler les bases de leur conception. Cela paraît si

simple et cependant toujours ignoré ou négligé, jamais corrigé. J'ai voulu aussi ne pas passer sous silence la description des ouvrages par leur matière, leurs matériaux, leur épaisseur et leur mise en œuvre dans les corps de métiers. Et j'ai voulu enfin parcourir les fondements de certaines réglementations dont l'application concerne tous les projets.
Lisez cela, dites-vous qu'il y a un corps de connaissances que vous devez acquérir, que vous perfectionnerez petit à petit au cours de vos stages, puis tout au long de votre exercice professionnel, quelle que soit sa direction, dans ou autour de l'architecture. N'oubliez jamais qu'il est en quelque sorte l'outil nécessaire et même le vocabulaire ou le langage à manier pour concevoir un projet.

La maîtrise de la main, le dessin

« Dess(e)in (c'est le même mot) : désir de faire venir la forme, c'est-à-dire l'idée. Dessin : idée sensible, ligne qui porte puissance d'infini. Dessin graphique, sans doute, mais aussi mélodique, rythmique, filmique, poétique. C'est un des opérateurs communs de tous les arts. Son plaisir, c'est son désir : que la forme vienne et que sans se déposer elle suspende son tracé pour en renouveler tout l'élan », nous dit Jean-Luc Nancy dans *Le Plaisir au dessin*.
Si le choix de nos outils d'écriture favorise l'éclosion de nos idées, cela est évident pour le dessin et même pour le choix du support de ce dessin. Cette phrase que je reprendrai à plusieurs reprises traduit cette implication physique dont nous devons marquer notre travail. Notre main, notre crayon et même notre papier ou notre calque ouvrent l'étude quelle qu'en soit la suite ; ils préparent la saisie informatique qui en sera plus efficace et qui, survenant trop tôt, substituerait au dessin une représentation scientifique d'une idée embryonnaire, pas suffisamment aboutie pour être trop tôt mise en forme et dimensionnée.
Permettez-moi ici, le temps d'un petit plaidoyer, d'emprunter à mon confrère et enseignant, l'architecte Patrick Céleste, ces propos militants prononcés lors d'un séminaire pédagogique en faveur d'un renforcement des enseignements de la représentation architecturale : « […] Il se trouve que nos étudiants, du moins une grande part d'entre eux, sont toujours aussi désarmés quant à la maîtrise du dessin d'architecture et de la ville, tant pour ce qui touche aux modes traditionnels de représentation qu'aux modes contemporains d'assistance par ordinateur. Les raisons sont connues. Elles tiennent en partie à l'absence de connaissance de la géométrie euclidienne





Dessin de Dominique Parnet

Si le choix de nos outils d'écriture favorise l'éclosion de nos idées, cela est évident pour le dessin et même pour le choix du support de ce dessin.

qui était un des fondements de notre enseignement primaire et secondaire, comme elles tiennent au fait que l'histoire de l'art et des arts plastiques est quasi absente de l'enseignement secondaire. […] Elles tiennent également au désarroi introduit par le recours généralisé au dessin assisté par ordinateur qui, outre la pauvreté de certains logiciels, ajoute une perte de rapport immédiat et spatial entre la représentation et le corps du dessinateur observateur, acteur et projeteur. À ce désarroi s'ajoute celui des enseignants qui sont loin de maîtriser les nouvelles techniques… J'insiste sur ce dernier point portant sur le dessin de la ville en raison du fait qu'il ne saurait se confondre avec le dessin architectural proprement dit et que, plus que jamais, notre discipline doit intégrer la dimension environnementale dans le sens où, tout d'abord, elle se saisit de la question centrale : où sommes-nous et pourquoi pensons-nous qu'il conviendrait d'intervenir sur un site, ses aménagements et les édifices qu'il accueille ? »

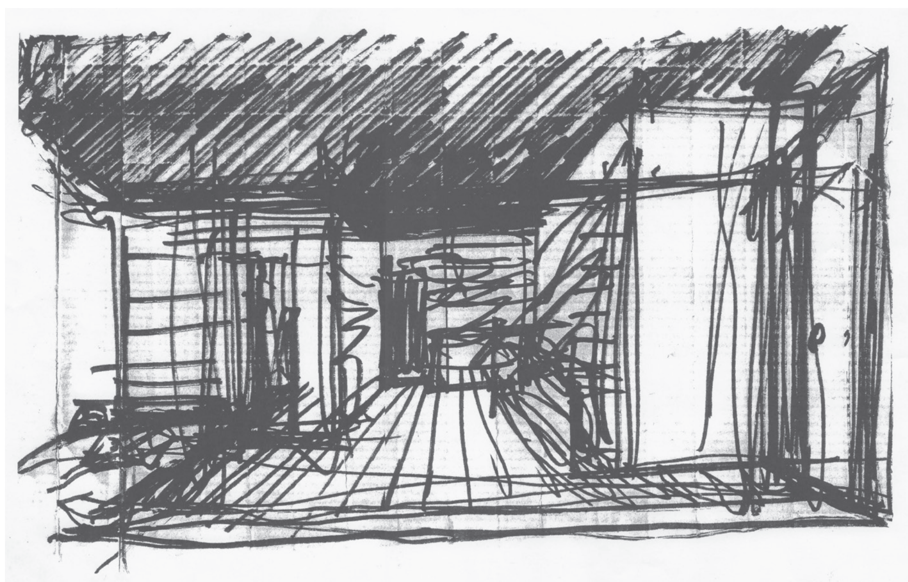
La main et la souris, l'échelle, la mesure et le recul

Patrick Céleste enchaîne en parlant de vous, étudiants : « Il s'agit de les aider à mieux comprendre la relation étroite qui s'instaure entre celui qui dessine et ce qu'il dessine. Le dessin implique le corps comme être sensible et spatialement situé, même si cette spatialisation n'est pas directe mais virtuellement en place entre la feuille de papier et l'espace qu'il est censé représenter et auquel il se substitue. En aucune manière, le dessin assisté par ordinateur ne permet un tel transfert en raison de l'absence d'échelle, mais aussi par ce que les procédures de tracé qu'imposent les logiciels n'ont, le plus souvent, qu'un lointain rapport avec le fait de dessiner… Cette non-concordance entre le dessin à la main et le dessin assisté par ordinateur est une source de conflit… »
Une « source de conflit » dans le processus de représentation au cours de l'avancement du projet… Le dessin d'architecture entretient ainsi des liens fondamentaux entre le corps, l'espace et l'objet dessiné. Et le dessin informatique fait abstraction de l'espace, l'objet avançant ou reculant sans que le corps ne soit sollicité. Donc, pas d'échelle, et souvent cette sensation insupportable due à la représentation qui ne cesse de gigoter à l'écran et aggravée par cette immersion dans cet écran qui sépare du monde environnant nécessaire à la conception. Il faut une manipulation pour connaître une dimension, manipulation qui prend un certain temps, annulant de fait l'instantanéité du dessin qui suit la pensée. Alors qu'à la main, nous avons l'habitude de manier telle ou telle échelle et qu'il nous est aisé de travailler au 200e, comme au 100e ou au 50e, et d'être ainsi en permanence relié à la mesure réelle et à celle de notre corps. Je ne veux pour preuve de tout cela que cette nécessité dans laquelle nous nous trouvons souvent, lorsqu'à l'écran, notre recherche s'impatiente et qu'il nous faut imprimer le dessin afin de prendre le bon recul et jauger correctement les dimensions, les surfaces, le rapport des choses entre elles. La remarque « ce n'est pas à l'échelle » apparaît aujourd'hui datée, et cependant si justifiée.
Chers étudiants, soyez lucides sur votre difficulté à représenter dans la juste dimension, la bonne proportion, l'harmonieuse conception. Adonnez-vous au dessin à la main le plus souvent possible, par plaisir, pour l'entraînement, pour acquérir le sens de la perspective. Croquis divers, dessins préalables à l'étude de votre site, etc. Et surtout, sachez retarder l'usage de l'ordinateur jusqu'au moment où il devient l'outil logique et indispensable qu'il doit être, c'est-à-dire en vous assistant.

De la nécessité du flou pour devenir précis

Écrire que le flou est nécessaire à la précision, c'est mettre le paradoxe au cœur de la représentation créatrice.
Mais avant de parler du dessin d'architecture, parlons du trait, du signe, véritable début et première trace. Dans le trait de la grosse mine résident toutes les positions de la ligne juste. C'est notre esprit et son imaginaire qui adapteront tout naturellement le tracé dans sa justesse. La poussière du fusain autour de l'impact sur la feuille est source vibratoire de vérité. Qui viendrait contester la violence émotive du trait de fusain ? Donc sa vérité. Pensez à ces nus de Matisse et voyez l'épaisseur des lignes ; votre œil qui connaît le corps humain comprend et voit l'exact profil du galbe, et met la ligne qui en dessine la forme dans sa position parfaite.
La machine, elle, doit proposer sa panoplie de précisions pour permettre le bon choix. Mais jamais en même temps ou alors, en positions séparées, chaque précision exactement à sa place ; mais jamais à la façon du flou qui accueille la réflexion comme un « terrain de pensée ». Souris et cliquage reviennent en arrière pour corriger, ajuster, mais peuvent pourtant encore donner quelque chose d'insatisfaisant ou d'erroné. Rien dans tout cela d'instantané ou de simultané, les superpositions graphiques paraissent si primaires, si stériles et si éloignées de la recherche vivante que permet la mine épaisse. En fait, je pourrais écrire que cette recherche sensible prend l'erreur volontaire comme source vitale de la vérité. Toujours ce paradoxe ! Presque provocateur mais avec séduction, Salvador Dali n'hésite pas, dans son *Journal d'un génie* : « Les erreurs ont presque toujours un caractère sacré. N'essaye jamais de les corriger. Au contraire : rationalise-les, comprends-les intégralement. Après quoi il te sera possible de les sublimer. Les préoccupations géométriques tendent vers l'utopie… »
Pour conclure, j'ajouterai autre chose en faveur de ce refus d'être, sans avoir été, flou : j'ai cette conviction qu'un certain temps est nécessaire à l'élaboration du dessin de l'esquisse, une « lenteur » obligée qui fait revenir sur le travail et le reprendre, un temps de maturation ; la pensée chemine et suit l'ouvrage qui suit la pensée, de l'enfance à la maturité.
Je parle, vous vous en doutez, de toutes les phases du commencement de votre projet, celles de l'esquisse et de la naissance de votre parti d'architecture, celles que je vous conseille d'entreprendre manuellement. À trop

utiliser l'ordinateur, ou du moins trop tôt, en dehors des contrôles qu'il vous offre, le dessin d'architecture est devenu paresseux, il a perdu son talent, sa vibration, sa force et sa capacité de violence ; il est assisté.
Je consacre de nombreux paragraphes du chapitre 5 à cette genèse du plan, qui partant du brouillonnage, par approches et superpositions, jusqu'à fatiguer le support du dessin et le saturer, va petit à petit s'éclaircir et devenir de plus en plus exact, c'est-à-dire conforme à l'intention architecturale.



Dans le trait de la grosse mine résident toutes les positions de la ligne juste.

Les circonstances actuelles de la construction, les comportements de la maîtrise d'ouvrage face aux nouvelles procédures de montage des opérations et aux conditions économiques, la multiplicité des acteurs du bâtiment et la difficulté des concertations ont comprimé le travail d'architecture dans des temps incompatibles avec la réflexion. Et cela, au motif que les techniques de production des projets peuvent en raccourcir les délais de présentation par les agences. Il ne s'agit plus de fabrication, mais de production du projet. Une grande confusion s'est installée entre la transmission des documents et leur réalisation. L'apparente rapidité d'exécution d'un travail se fait souvent au détriment de sa qualité certes, non pas en termes de justesse des données, mais par cette quasi-interdiction de prendre le temps de la genèse du parti et de son dessin, qui traduiront l'idée. Combien de pauvres plans,

parfois et même souvent, naissent aujourd'hui difformes ou vieillis avant l'âge, sans jeunesse, comme un individu qui n'aurait pas connu les effets de la vie sur son développement ? Étudiantes et étudiants, pourriez-vous être convaincus de cela ?

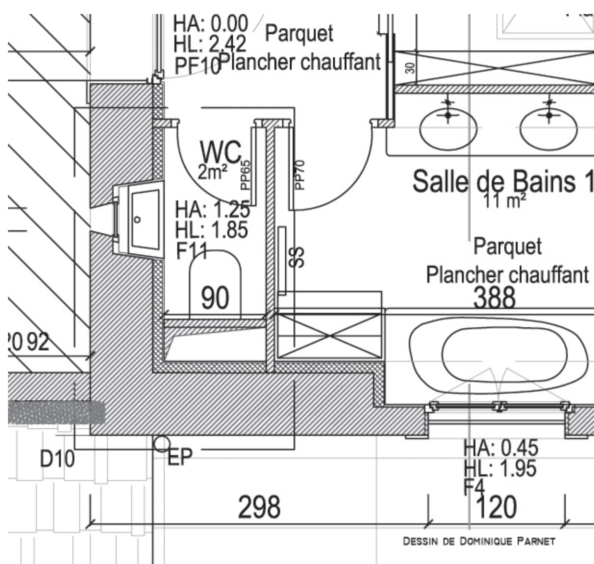
Les éléments de l'architecture

Ce titre me fait craindre de paraître vieux jeu ; et cependant, voilà une question qui mérite que l'on s'y attarde. Si les enjeux urbains, les questions sociologiques et celles de l'usage des espaces ont pris le devant sur les réflexions, la connaissance des éléments qui composent l'architecture est reléguée à l'arrière-plan des préoccupations. C'est en grande partie une affaire de culture architecturale et il semble difficile d'inventer quoi que ce soit dans l'exercice d'architecture sans connaître l'histoire du patrimoine, de ses modes de construction, de ses styles et, d'une manière générale, des éléments qui le composent. À la lecture de la « bible » de Julien Guadet *Éléments et théorie de l'architecture*, écrite à la fin du XIX[e] siècle dans un style inégal, on s'aperçoit de l'importance d'étudier « la composition des édifices dans leurs éléments et dans leurs ensembles, au double point de vue de l'art et de l'adaptation à des programmes définis, à des nécessités matérielles… La matière, on le voit, est des plus vastes, à la fois élémentaire et transcendante, car il n'y a pas d'études d'art qui ne soient de hautes études. »
Inquiet lorsque je constate vos lacunes, j'ai voulu, en toute modestie, vous rappeler à cette culture architecturale, tout d'abord en observant la ville et ses édifices, en lisant leur histoire, en dessinant dedans, dehors, dans la rue et dans les paysages, puis en analysant les composants des ensembles d'architecture dans leur caractère, leur forme et leur construction.
Les paragraphes qui suivent se veulent une incitation à approfondir votre connaissance des éléments que vous dessinez en permanence, mais qui exigent des épaisseurs, des mises en œuvre, des dimensions, des règles, sans le respect desquels vos dessins resteront sans résultat autre que d'avoir tenté d'exprimer une idée. Et des murs, des portes, des fenêtres, des escaliers, des toitures, etc., vous en projetez tout le temps.

Les matériaux et leur épaisseur

La première chose que j'aimerais vous rappeler, c'est que les plans d'architecture, dès qu'il s'agit d'entrer dans une phase de précision, ne doivent pas être représentés par des traits comme des fils d'ange figurant des parois

ou des murs qui seraient en papier à cigarette. Tout a une épaisseur et les matériaux se représentent par toute une hiérarchie de traits dont la densité est l'expression de la fonction structurelle du matériau. Cela est d'autant plus vrai que la production actuelle, avec laquelle vous vous êtes familiarisés grâce aux documentations, aux conférences et autres informations, nous propose ce contraste entre deux extrêmes performants : la minceur d'une enveloppe portée, vitrée par exemple, et l'épaisseur croissante des façades de plus en plus isolantes, entre l'élégante finesse de la prouesse d'une structure et le surdimensionnement d'éléments porteurs de grande ampleur. Vous devez inscrire cette notion d'épaisseur dans vos préoccupations.



Toute représentation doit comporter, dans l'expressivité du dessin, la raison des éléments figurés, par une force d'intention spatiale, une force structurelle, une force symbolique, etc.

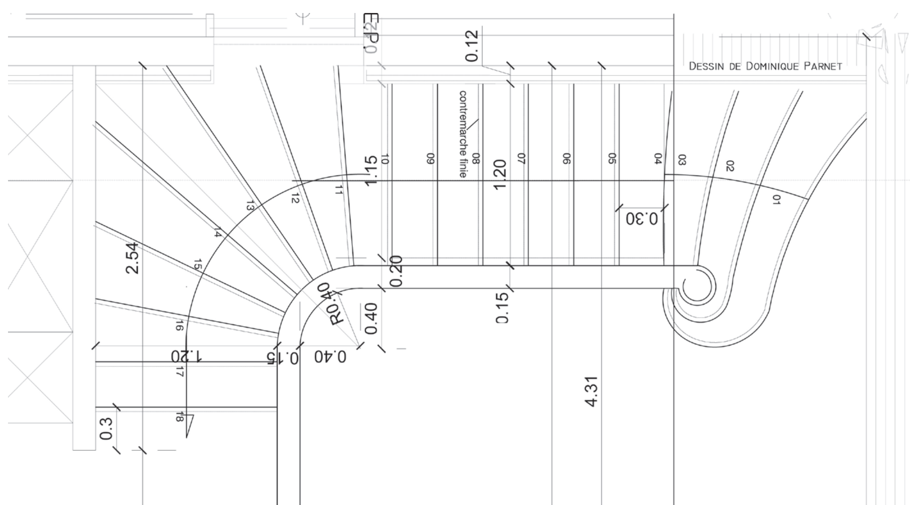
Par ailleurs, il est fondamental que vous preniez l'habitude de respecter le dimensionnement impératif de certains éléments, que vous évitiez ainsi de figurer une porte dans un espace trop étroit qui ne le permettrait pas ou une volée d'escalier irréalisable dans l'espace disponible ou encore un point d'appui illusoire, ou tout autre contresens dimensionnel. L'accumulation de ces erreurs fait perdre toute crédibilité à votre représentation. Si vous n'avez pas l'habitude de travailler à la main directement dans une échelle donnée, assurez-vous par la saisie informatique de la possibilité dimensionnelle de

vos intentions, avant de reprendre le dessin plus sensible à la main. Cet aller-retour de votre représentation entre le dessin à la main et la saisie informatique est une bonne méthode pour avancer sans embûches.

Escaliers

« L'ai-je bien descendu ? »
Cette phrase cabotine et célèbre, lancée dans les années 1930 par l'actrice Cécile Sorel au pied de l'escalier du Casino de Paris, illustre toute la dramaturgie que peut contenir un escalier. Descendre et être vu en train de descendre ! L'escalier est un théâtre, un lieu, un salon ; on y vit, on s'y rencontre, on s'y croise ; il est tout un programme, répartiteur fondamental dans la distribution des espaces, monumental ou d'apparat, mettant en relation les niveaux qui doivent se répondre, fonctionnel pour circuler et même de secours pour évacuer... L'escalier sera toujours un élément identitaire. Qu'il soit utilitaire, flanqué à l'extérieur d'une façade ou qu'il soit d'une plastique recherchée dans un vestibule d'entrée, il sera toujours un élément fort de l'architecture d'un bâtiment. Combien de dizaines de concepts d'escaliers peuplent le patrimoine architectural ? On pourrait les répertorier par époque, par pays et par style, par architecte, par profil et construction, par fonction. Depuis la magnificence ludique et presque perverse de la double révolution de Chambord, depuis la théâtralité de l'ascension dans la cour du palais de la Ca d'Oro à Venise, jusqu'à l'aisance sereine des cent marches de l'Orangerie de Versailles, depuis l'humble escalier parisien en bois usé du petit immeuble populaire faubourien, jusqu'aux volées et passerelles métalliques accrochées aux façades new-yorkaises où se dansent et se chantent tant de comédies musicales, il y a cette permanence inouïe et cette présence de l'escalier.
Je vais me contenter, dans ce chapitre, d'énoncer ce qui me paraît être des conseils simples, mais essentiels, pour vous empêcher de commettre ces fautes impardonnables qui abondent dans les projets d'école.
Rappelez-vous en premier lieu qu'un escalier est fait pour être emprunté avec tout notre corps en mouvement, et que sa conception répond dans ses dimensions à ce corps humain. Les marches ou girons et les contremarches constituent le pas de l'escalier ; il se gravit ou se descend sur la ligne la plus confortable, c'est la ligne de foulée. On se tient à une main courante pour s'aider dans les volées de l'escalier.
Le pas de l'escalier, depuis la nuit des temps, est réglé par la formule : 2 H + L = 63 ou 64 cm; c'est-à-dire deux fois la hauteur plus le giron font 63 cm.

Cela vaut sur la ligne de foulée qui se situe à 60 cm de la partie intérieure de l’escalier ou de son vide central ; la main courante est une lisse qui file parallèle à l’obliquité de la volée à 90 cm du nez de marche.
Un escalier droit à volées contrariées se retourne avec un palier obligatoirement de même largeur que ces volées. La main courante horizontale de l’éventuel garde-corps du palier est, elle, à 1 m du sol et poursuit les mains courantes des volées. Si l’escalier se retourne en volée ou quartier tournant, le balancement des marches pour passer de la volée droite à la volée tournante est un détail savant, que les architectes ne savent pas toujours régler.



La question du dessin des escaliers est un des apprentissages majeurs du dessin d’architecture.

La façon dont les girons viennent en s’amincissant se regrouper vers le centre de la courbe de la tournée permet de juger la qualité de la conception du balancement. Des ouvrages y sont consacrés. Vous vous devez d’observer ce détail dès que vous empruntez un escalier, et vous verrez immédiatement si vous avez affaire à un travail d’excellence ou à une médiocre exécution. Les grands architectes viennois du début du xxe siècle et de l’époque de la Sécession ont excellé dans l’art des escaliers, du détail décoratif au mouvement général ; Adolf Loos, Otto Wagner, Josef Hoffmann, Josef Plecnik nous ont légué des chefs-d’œuvre. La maison Zacherl de Plecnik érigée à Vienne en 1905 est organisée autour d’un escalier ovale qui reste, selon moi, la plus éblouissante réussite. Tous les arts décoratifs sans exception concourent à la dimension spirituelle de l’architecture de cet escalier. Ces

artistes ont réussi à faire d'une volée d'escalier une œuvre d'art dont la physionomie signe la qualité de l'espace. Ne serait-ce que par cette idée simple qui consiste à enfoncer la contremarche de quelques centimètres en lui conférant une obliquité qui permet de redonner au plateau de la marche une profondeur plus confortable. La pliure qui se dessine, de marbre le plus souvent, est d'une grande beauté.

Au centre d'un escalier, entre deux volées droites, vous pouvez laisser un vide protégé par des garde-corps qui se retournent de volée en volée ; si ce vide est trop étroit, les garde-corps se chevauchent mal ou se percutent et là encore, ce détail a donné lieu à de nombreuses interprétations. Je citerai seulement comme bel exemple l'escalier style Louis XIII dit « rampe sur rampe », qui est une savante superposition de balustres. J'ajouterai enfin que le vide central peut être remplacé, comme souvent dans les styles anciens, par un mur central nommé mur d'échiffre.

Si j'insiste sur le dessin des escaliers, c'est qu'il s'agit là d'un des apprentissages majeurs du dessin d'architecture auquel vous devez vous astreindre – observation, analyse, visites, croquis, etc. Une véritable leçon pour la perception de l'espace et des volumes.

Reprenons l'énoncé de quelques règles importantes. Ne dessinez jamais un escalier hélicoïdal qui sert au fonctionnement normal des parties communes d'un immeuble d'habitation sans ménager un vide central d'au moins 60 cm de diamètre. Cela permet de ne pas réduire le giron central en sifflet et à une surface dangereuse dont l'étroitesse ne permettait pas d'y poser le pied.

Méfiez-vous des escaliers hélicoïdaux, surtout dans vos projets de réhabilitation ; c'est un piège dans lequel vous tombez souvent. Tout simplement parce que les hauteurs d'étage sont variables et, qu'en conséquence, le nombre de marches et donc de quartiers tournants est variable ; pour vos paliers, vous arrivez donc à un endroit chaque fois différent qui rend inepte votre distribution.

Méfiez-vous également de cette fameuse question de l'échappée. Elle exige une hauteur libre de sensiblement 2 m ; cela équivaut à environ 13 ou 14 marches selon leur hauteur et n'oubliez pas qu'il faut compter l'épaisseur du plancher. Merci donc d'éviter cette erreur, même si, rassurez-vous, elle est récurrente dans le métier. Combien de fois nous faisons-nous reprendre par les bureaux d'étude de structure pour ce genre de maladresse qui fait tout de même désordre !

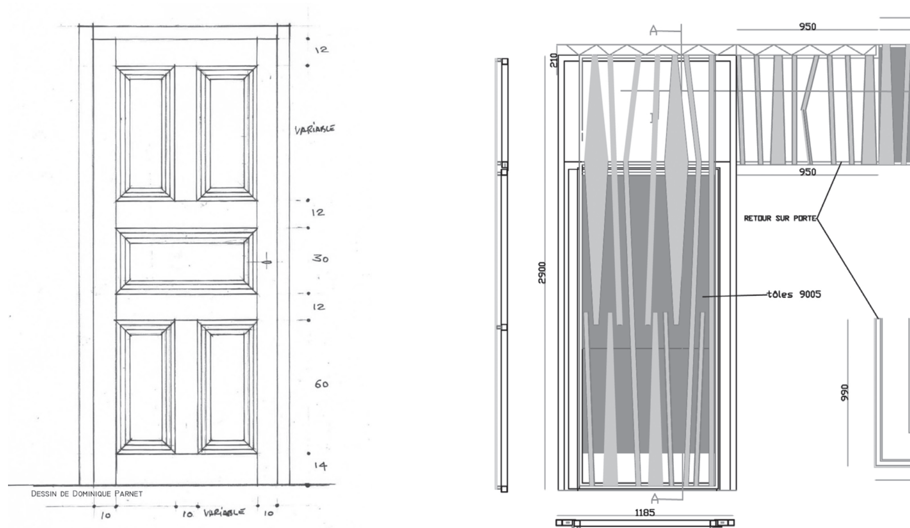
Apprenez que dans un établissement recevant du public, les escaliers hélicoïdaux sont interdits pour le fonctionnement normal des espaces. Vous

vous contenterez d'escaliers très balancés dans des courbes de grands rayons ou alors, vous réserverez ces escaliers hélicoïdaux aux issues supplémentaires ou de secours. Dans un ERP (établissement recevant du public), un escalier non encloisonné ne peut mettre en relation que trois niveaux au maximum, et un seul au-dessus ou au-dessous du rez-de-chaussée. Toujours dans un ERP, vous ne pouvez aménager des emmarchements qu'à partir de trois marches ; en effet, une seule ou deux marches sont considérées comme difficilement repérables et donc dangereuses.
Toutes ces prescriptions de sécurité des circulations du public dans un établissement sont parfaitement décrites dans les textes du règlement de sécurité contre l'incendie. Elles sont nombreuses et je vous invite à vous procurer ce texte et à lire les articles intitulés généralités et construction qui traitent des généralités et de la construction des ouvrages.
Sachez encore que dans les ERP, comme dans les immeubles d'habitation à partir de la deuxième famille, c'est-à-dire ceux dont le dernier plancher desservant des logements est à plus de 8 m du niveau d'accès des engins de pompiers, les escaliers doivent être encloisonnés. Un escalier encloisonné est dit « à l'abri des fumées » lorsqu'il ne comporte qu'une seule porte s'ouvrant dans le sens qui conduit vers la sortie de l'immeuble, à l'extérieur, et qu'il est désenfumé dans sa partie supérieure par un exécutoire hors comble dont l'ouverture est commandée par un système disposé au rez-de-chaussée. Un escalier encloisonné ne peut se poursuivre depuis les étages jusqu'aux niveaux de sous-sol ; il doit obligatoirement être interrompu au niveau du rez-de-chaussée, ce qui paraît logique en cas d'évacuation forcée, pour éviter que les personnes soient désorientées.
Quelle que soit la géométrie de votre escalier, veillez à ce que les portes qui donnent sur la cage ne débattent pas en réduisant trop le passage des utilisateurs qui descendent des étages supérieurs ; il conviendrait de respecter la largeur des volées, quitte à trouver l'aménagement élégant qui recule l'implantation de la porte.
Toutes ces règles sont évidemment plus complexes et je ne vous livre ici que les consignes principales qui peuvent vous guider dans l'établissement de vos plans, mais encore une fois, dès que la question que vous vous posez vous paraît trop délicate, reportez-vous au texte. C'est en réalité passionnant, et vous serez étonnés par la logique et le bon sens qui président à toutes ces obligations.
Dans les IGH (immeubles de grande hauteur), il est courant d'imbriquer deux escaliers droits, « à la Chambord » ; ils ne se rencontrent jamais et chaque volée gravit la hauteur entière d'un étage. Une telle disposition per-

met de gagner de la surface, puisque la largeur des deux escaliers reste celle de deux volées contigües, même si la longueur de l'ensemble est plus importante. Pour terminer, il est souhaitable que vous connaissiez quelques dimensionnements qui servent dans la majorité des projets. En habitation collective, les escaliers, comme les dégagements, ont une largeur minimale de 1,20 m. Dans les établissements recevant du public, cette largeur minimale est de 1,40 m, soit deux unités de passage. Un quartier tournant dans un escalier de 1,20 m de large se divise en cinq parties de 18°, ce qui donne six hauteurs de marche pour un quart de cercle de 90°. Pour un escalier de 90 cm de large, les 90° se divisent en quatre parties de 22,5°, ce qui donne cinq hauteurs de marche. Cette division permet, sur la ligne de foulée à 60 cm du centre, de respecter la règle de 2 H + L = 63 cm.
Voilà ces quelques conseils pour éviter des maladresses fréquentes ; rien n'est pire, pour un œil exercé, qu'un escalier mal conçu, mal dessiné, mal proportionné. Il en va de l'esthétique, du fonctionnement, de la sécurité de l'ouvrage ; il en va du plaisir de gravir ou de descendre un escalier. Quant à sa construction, elle ne vous réserve que des moments de bonheur ; c'est une recherche sans fin, car ce sont des milliers de solutions à inventer ; un escalier peut être à lui tout seul un projet à part entière, par le sens qu'il donne à un espace.

Portes et fenêtres

Je vous parlerai à plusieurs reprises, dans les chapitres à venir, des portes, des baies et de leur signification essentielle.
Ici, je vais uniquement vous indiquer quelques points sur lesquels je veux mettre l'accent et qui ont leur importance dans le dessin du projet. Une porte, comme une fenêtre, est bien sûr un passage ; le passage d'un espace à l'autre, de l'intérieur à l'extérieur ou l'inverse, de la vue, de l'air et de la lumière du dedans au dehors ou l'inverse. Mais portes et fenêtres ne sont pas uniquement des ouvertures, des trous, des évidements ; ce sont aussi des ouvrages avec leurs composants, leurs assemblages, leur nature, leur performance, leur esthétique, leur manœuvre et tout cela diversifié à l'infini selon leur fonction.
Dans un devis descriptif professionnel, la description d'un seul de ces éléments peut remplir plusieurs pages dont je vous ferai grâce ici. Je retiens l'exemple, dans le dégagement d'une crèche, de la mise en place d'une porte à deux battants et double action, c'est-à-dire s'ouvrant dans les deux sens. L'ouvrage devait assurer un degré coupe-feu une heure ;



Portes et fenêtres ne sont pas uniquement des ouvertures, des trous, des évidements ; ce sont aussi des ouvrages avec leurs composants, leurs assemblages, leur nature, leurs performances, leur esthétique, leurs manœuvres et tout cela diversifié à l'infini selon leur fonction.

avoir, sur un vantail, la largeur nécessaire au passage d'une personne handicapée en fauteuil roulant ; comporter des oculus vitrés eux-mêmes coupe-feu, des anti-pince doigts pour protéger les mains des enfants ; il fallait donner toutes les dimensions des parties de l'ouvrage ; il fallait décrire les matériaux, les revêtements des vantaux, leur couleur, le détail de la quincaillerie, c'est-à-dire de tous les accessoires de manœuvre et de fonctionnement (béquilles, poignées de tirage, gonds, charnières, plaques et patins de sol, etc.) ; il fallait enfin spécifier toutes les sujétions de sécurité, à savoir les dispositifs de fermeture automatique, l'asservissement de ceux-ci et des blocages en position d'ouverture à un type de détecteur des fumées et de la chaleur ; et j'en passe ! J'en profite pour vous préciser que ce type de fermeture automatique, qui n'a rien à voir avec le ferme-porte ou groom qui referme le vantail derrière vous, est très intéressant car il permet en fonctionnement normal de maintenir la porte ouverte, et d'éviter ainsi que les utilisateurs ne posent des cales au sol qui, laissées en place en cas de sinistre, ne manqueraient pas de favoriser la propagation de l'incendie.

Je profite également de ce passage descriptif pour vous dire, avec insistance, que dans la juridiction du bâtiment, c'est la pièce écrite qui prime sur la pièce graphique. Sachez donc qu'il faut apprendre à « écrire l'architecture ». Nous sommes très souvent incriminés dans une expertise judiciaire pour des devis descriptifs traités de « passoires », car plein de manques, alors

que nous avons concentré nos efforts sur la représentation graphique. Nous avons dessiné une double porte mais elle ne figure pas au devis descriptif car elle a été oubliée ; l'entrepreneur ne la doit donc pas, il s'est bien gardé de la chiffrer ; notre maître d'ouvrage l'exige car elle est obligatoire et nous l'avons dessinée ; l'entreprise demande à être payée d'une plus-value et donc de ce que l'on nomme un travail supplémentaire ; le maître d'ouvrage s'y refuse, nous met l'affaire sur le dos ; un climat désastreux peut s'installer si ce genre de bavures se multiplient au cours de la réalisation du projet. Étonnant, non ?

Une porte, pour vous, c'est trois dimensions : le passage libre, la largeur nominale, l'emprise de l'ouvrage. Le passage libre, c'est celui qui est exigé, 0,80 m par exemple, la largeur minimum d'une porte (sauf dans le logement d'un particulier qui l'aménage pour son compte) et la largeur minimum du passage demandé pour le fauteuil roulant d'une personne handicapée. Puis 0,83 m, c'est la largeur de la fourniture, de la matière, du panneau de la porte qui s'encastre de deux fois 1,5 cm dans l'huisserie de la porte pour laisser 0,80 m de passage libre. Enfin, 0,95 m, c'est l'emprise minimum de l'ensemble, porte et huisserie comprises. Une huisserie, en bois ou métallique, demande environ 15 cm en tout pour ses deux montants. Conclusion : il faut 0,95 m pour prévoir une porte de 0,83 m, il faut 1,05 m pour prévoir une porte de 0,93 m, et ainsi de suite. Méfiez-vous des représentations irréalistes auxquelles vous vous abandonnez trop souvent.

Vous le savez, mais vous l'oubliez si souvent, que dans un établissement recevant du public, les portes des locaux recevant plus de 20 personnes, les portes des espaces collectifs, celles des cages d'escalier encloisonnées et les portes d'accès à l'établissement s'ouvrent toujours dans le sens de l'évacuation, c'est-à-dire le sens qui permet de regagner la sortie. Vous avez le droit, pour aménager l'entrée d'un édifice, d'imaginer des portes spéciales, à effacement latéral par détecteurs de présence ou des portes à tourniquet comme dans les hôtels de luxe, mais elles ne seront que supplémentaires, même si elles sont principales, c'est-à-dire que vous devrez toujours aménager, pour les mêmes largeurs de passage, des portes normales s'ouvrant vers l'extérieur. Il convient d'ajouter à cela que depuis des siècles, il y a une logique intuitive à ouvrir une porte en poussant un vantail ou en le tirant. Autrefois, dans les châteaux, les baies étaient occultées par des rideaux de tissus lourds qu'on nommait des « portières »; on les repoussait du bras pour dégager le passage et traverser la baie. L'espace s'utilise et se vit par les gestes les plus simples. Certaines techniques destinées à faciliter l'usage sont commodes, mais finissent par contrarier nos mouvements spontanés.

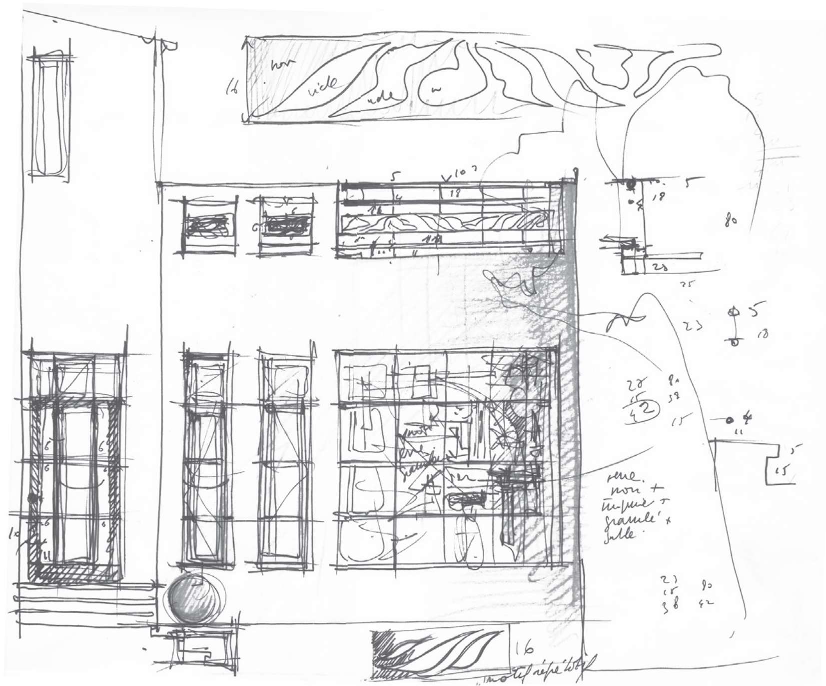
Observez cet instant d'hésitation, lorsque vous allez pénétrer dans une superette ou une pharmacie et que la porte à détecteur et effacement latéral tarde un tout petit peu à bouger ; une petite inquiétude vous gagne. Observez cette méfiance qui vous gagne lorsque vous vous décidez à pousser le battant d'un de ces beaux tourniquets cuivrés au verre galbé, et que vous craignez de coincer ou d'entraîner votre partenaire ou l'usager qui vient en sens inverse à refaire un tour complet.
Enfin, dans vos dessins, apprenez à dessiner les portes et les fenêtres autrement que par des trous, des flèches, ou des interruptions dans le trait, mais par le débattement complet des vantaux. Vous êtes des architectes, vous n'êtes pas monsieur ou mademoiselle tout-le-monde qui n'y connaît rien ; vous ne pouvez pas vous laisser aller à dessiner des inepties. En débattant, le vantail d'une porte décrit un demi-cercle ; il serait souhaitable que celui-ci puisse accomplir ses 180° sans être interrompu, au risque de rester dans une position dérangeante pour la circulation dans l'espace, ou d'interdire l'emplacement logique d'un meuble ou encore de se rabattre contre un vitrage. Pensez aussi que le désir légitime d'aligner parfois, pour le plaisir d'une façade lisse, la fenêtre au nu extérieur de cette façade, condamne les vantaux à être bloqués par les tableaux de la fenêtre, et par là même, à gêner l'espace qui précède la baie. Cela est très dérangeant, surtout si la façade est mince et les vantaux larges ; dans la pièce éclairée, une saillie de 60 cm de la tranche d'une menuiserie extérieure est même dangereuse. En revanche, si la façade est épaisse ou comporte des aménagements intérieurs en doublage de façade, tels des placards – qui favoriseraient du reste la performance thermique –, cette disposition est alors très heureuse.
Pour une fenêtre, la même nécessité s'impose de composer tout un ensemble d'éléments entre eux. Trois éléments principaux doivent être systématiquement étudiés : la menuiserie extérieure, la fermeture et le garde-corps. Le garde-corps peut être complet sur toute la hauteur de 1 m ou partiel complétant une allège ; la fermeture peut avoir plusieurs fonctions, la protection contre l'effraction ou l'occultation ou les deux à la fois. De plus, il s'agit là, tel que je le décris dans le chapitre 4, de la physionomie de votre bâtiment, des élévations de votre projet, de ses façades. Les architectes des bâtiments de France réclament souvent dans nos dossiers d'insertion paysagère qui accompagnent les demandes de permis de construire, des rendus de nuit ou des rendus figurant les fermetures dans des situations aléatoires. Tout peut changer dans la perception d'une façade, au-delà de la question de la proportion des baies, parce que fermetures et garde-corps sont sans rapport avec l'architecture et qu'ils doivent cependant constituer l'architecture.

Tout cela n'est pas simple. Quel mode de fermeture ? Quel type de garde-corps ? Comment garde-corps et fermetures se combinent-ils ? Les volets battants, coulissants ou roulants, les persiennes, les jalousies, les stores, les brise-soleil, peuvent occuper différentes places dans l'épaisseur de la façade. Le garde-corps peut lui-même être en tableau ou en applique à l'extérieur du nu de la façade ; si persiennes il y a, il faut qu'elles aient la place de se déployer sans être gênées pas le garde-corps. À toutes ces questions s'ajoutent celles que soulèvent les balcons, les loggias, les terrasses.
Je vous rappelle à toutes fins utiles qu'un balcon est une surface en saillie et surplomb sur l'extérieur donc ouverte sur trois côtés et sur le dessus ; qu'une loggia est en retrait à l'intérieur du volume et donc ouverte sur une face, et qu'enfin une terrasse recouvre un volume et est ouverte sur le dessus. Loggias et terrasses se superposent à des espaces fermés et nécessitent donc des planchers composés, incorporant des isolations thermiques ; même nécessité d'isolation thermique pour la face supérieure d'une loggia qui peut être recouverte par un espace habité. Tout cela pour dire que le jeu des détails de retour de façade et de plancher, en raison du statut séparatif d'un extérieur ou d'un intérieur des parois verticales ou horizontales de ces éléments d'architecture, peut être d'une extrême complexité ; la réussite ou l'échec de la mise au point de ces détails peut décider du sort de l'esthétique de l'ensemble.
Qu'il s'agisse des escaliers, des portes ou des fenêtres, outre le respect des prescriptions réglementaires, l'art du plan exige une qualité d'organisation des éléments qui composent l'espace. C'est une question d'écriture architecturale. On pourrait la comparer à la rédaction, à la syntaxe, à la grammaire, à l'orthographe. Vous devez dessiner des plans « cultivés ». N'oubliez jamais que ces plans sont ceux des espaces que vous proposerez à la vie des individus qui y séjourneront. Quand, plus loin dans ce livre, je parle d'appropriation psychique de l'espace, au-delà de l'appropriation physique, encore faut-il que cette dernière s'accomplisse. Pour cela, apprenez à être irréprochables dans la mise en situation de vos plans. On dit d'un acteur qu'il joue faux ; pour vous, c'est la même chose, dessinez juste.

Les corps de métier et le projet

Il paraîtrait inconcevable que, dans une école d'architecture, vous ne connaissiez pas les familles de corps de métiers qui constituent l'acte de bâtir. Se familiariser avec ce qui suit le projet, c'est-à-dire l'exécution, permet de mieux concevoir ce qui est destiné à être exécuté et construit. Cela semble une évidence ; cependant, j'ai d'affreux doutes sur vos compétences

à ce sujet. Voici donc, dans le sous-chapitre qui suit, une succession, très résumée, des corps d'état cités par groupes. Vous remarquerez que ces groupes suivent une logique chronologique de l'avancement du chantier ; mon but est de vous faire remarquer qu'ils peuvent également suivre le cheminement de votre travail dans l'avancement du projet. Et, de toute façon, à part les installations techniques pour lesquelles il ne vous est quasiment rien exigé, tous ces corps d'état ont, à un moment ou à un autre, à voir avec votre projet. Depuis votre plan de masse dont la représentation vous viendra plus aisément si vous avez des notions de VRD (voierie, réseaux divers) jusqu'à vos détails techniques ou d'architecture intérieure et de design qui tiennent de la connaissance des matériaux et de leur mise en œuvre, en passant par vos dessins de coupe qui paraîtront moins fantaisistes, vous êtes dans l'obligation d'entrer dans cet univers concret. Vous remarquerez, par la même occasion, que cette description vous sera utile pour l'établissement de vos diagnostics dont une présentation correcte gagnera à être ordonnée dans l'enchaînement qui suit.



L'incarnation de l'architecture exige souvent de mener le projet jusqu'à sa définition complète. Certains ouvrages nécessitent de mettre en jeu simultanément un grand nombre de corps de métier : gros-œuvre, menuiseries extérieures, serrurerie, vitrerie, etc.

L'enchaînement des tâches et la description des ouvrages

Vous vous en doutez, l'usage organise la description des corps d'état comme s'enchaînent les tâches du chantier, depuis les fondations jusqu'aux toitures, puis depuis les aménagements légers jusqu'aux équipements, ainsi qu'aux finitions.

Les généralités et les installations de chantier

Tous les ouvrages sont reliés par les obligations, les normes et les règlements en vigueur à la date de l'exécution, les labels ou obligations diverses de résultat. Les règles de l'art, ainsi que les mises en œuvre afférentes à chaque matériau ou élément, sont contenues dans des textes de référence appelés les DTU (documents techniques unifiés) et regroupés dans le REEF (répertoire des ensembles et éléments fabriqués). Un devis descriptif, nommé aussi CCTP (cahier des clauses techniques et particulières), débute toujours par des généralités, le rappel des obligations que je viens de citer, mais aussi par les questions d'organisation de chantier, de protection des ouvrages conservés et de nettoyage ; le thème du chantier propre, de l'évacuation et du tri des déchets, comme de la réduction des nuisances, est l'un des thèmes de la démarche environnementale. Quant à l'installation du chantier, son organisation est fondamentale pour le bon déroulement de l'opération. Il est même souhaitable que, dans un projet d'école, vous y réfléchissiez ; cantonnement, magasins, approvisionnements sont des fonctions qui s'implantent et ont une incidence sur le phasage d'une opération ; l'emplacement d'une grue est déterminant, car il nécessite une fondation importante et le territoire survolé fait l'objet d'une autorisation, étant entendu que certains équipements publics comme les écoles ne peuvent être dans l'emprise du rayon de survol.

Les corps d'état de l'infrastructure

L'infrastructure : elle concerne les fouilles et les terrassements ; les fondations superficielles ou spéciales, parfois les consolidations souterraines d'anciennes carrières, les parois moulées des élévations des sous-sols, les reprises en sous-œuvre, les soutènements.

La démolition

La démolition représente un marché à part ; elle est un savoir-faire très particulier. Dans les milieux urbains et notamment dans les quartiers de

forte densité aux bâtiments très imbriqués dans un parcellaire irrégulier, cette opération est une véritable déconstruction qui relève plus de l'autopsie ou de la dissection que de la simple démolition. La dissociation des matériaux de l'immeuble à supprimer, par rapport aux bâtiments voisins mitoyens, est une chirurgie délicate qui exige une connaissance pointue des modes constructifs de chaque époque ; un accident peut très vite arriver et le sinistre être très lourd de conséquences techniques, financières et juridiques. Un grand entrepreneur de démolition est un homme de grande culture architecturale. Je vous engage à suivre une fois un chantier de démolition difficile, c'est une extraordinaire leçon d'architecture.
Le désamiantage est une opération très surveillée qui nécessite de préciser une méthodologie et de la faire valider par des organismes spécifiques, tout comme l'enlèvement du plomb.
Le tri et l'enlèvement des gravats font aujourd'hui l'objet de procédures particulièrement contrôlées.

Les corps d'état du gros-œuvre

Le gros-œuvre

- Les structures et ossatures : ouvrages en béton armé, voiles, poutres et poteaux ; les planchers en dalles pleines ou en poutrelles et hourdis ; les dalles en pente, les voûtes ou ouvrages divers.
- Les maçonneries : elles sont porteuses ou séparatives ; les linteaux ; les appuis de baies ; les couronnements.
- Les escaliers, les chapes, les seuils, les bouchements, les scellements, les conduits et les souches, les maçonneries décoratives, les aménagements extérieurs.
- Les ravalements divers : enduits, mortiers, chaux, peintures, etc.
- Le traitement des héberges.
- Les parements divers sur isolation thermique extérieure : vêtures diverses, métalliques ; vêtures par panneaux industriels de filière écologique ; enduit extérieur sur isolant ; briques de parement posées sur ossature ; revêtement en bardage bois ou clins de bois.
- Les travaux de pierre de taille ; les travaux de terre.

Charpente bois

- Ossatures et pans de bois ; planchers en bois ; consolidations ou réparations de planchers anciens ; escaliers en bois ; lucarnes.
- Combles et toitures.

- Charpente métallique.
- Ossatures métalliques ; poutraisons métalliques ; escaliers métalliques.

Les corps d'état du clos couvert

L'étanchéité

- Sur terrasses accessibles, sur terrasses inaccessibles ; protection de l'étanchéité par gravillons, par dalles sur plots ou par végétalisation, etc.
- Les accessoires divers.
- Les étanchéités des seuils ; les étanchéités en sous-sol des parois enterrées.

La couverture

- Zinguerie ; couverture en tuiles, en ardoises, accessoires ; couverture métallique, bacs acier, tôle ondulée, cuivre ou nouveaux alliages cuivre/zinc.
- Eaux pluviales ; gouttières et chéneaux ; bandeaux et couvertines, protections diverses ; descentes d'eaux pluviales et accessoires.
- Fenêtres de toit ; désenfumages, ventilations ; étanchéités de toiture, pare-vapeur, isolation thermique.

Les menuiseries extérieures.

- Menuiseries métalliques : elles sont en fer ou en aluminium, leur finition est thermolaquée ; portes extérieures, portes et portes-fenêtres, verrières et ouvrages divers ; accessoires et quincaillerie.
- Fermetures métalliques : volets roulants, battants ou coulissants, persiennes, jalousies.
- Accessoires divers ; entrées d'air frais auto- ou hygroréglables.
- Menuiseries extérieures bois : portes extérieures, portes et portes-fenêtres, verrières et ouvrages divers ; accessoires et quincaillerie.
- Fermetures en bois : volets roulants, battants ou coulissants, persiennes, jalousies.
- Définition des vitrages, de leur nature et de leur performance de protection thermique, acoustique, pare-flamme, pare-feu, feuilleté, armé, pare-balles, à retardement d'effraction, auto-lavable, translucide ou opaque, galbé.

> À noter que les menuiseries extérieures peuvent être mixtes, en bois (à l'intérieur) et en aluminium ; à noter aussi qu'il est toujours possible de prévoir des ouvrages en PVC qui peuvent parfois présenter des avantages notamment pour l'entretien, sans parler de l'aspect économique.

- Portes de garage : elles sont de tout type selon le matériau, le mode d'ouverture et la commande.
- Stores extérieurs : pare-soleil, bannes, etc.

Les corps d'état secondaires et de finition

Ferronnerie et serrurerie

- Garde-corps : ils sont extérieurs ou intérieurs, ils sont neufs, conservés ou réparés et complétés ; ils sont à l'anglaise (en applique sur la façade) ou en tableaux ; ils sont rampants dans les escaliers.
- Barreaudages et grilles : de tout type, barreaudages de protection ; grilles séparatives et grilles de façade ; portails ; grilles de ventilation diverses, extérieures et intérieures.
- Accessoires de sécurité nécessaires à l'entretien des ouvrages exécutés : garde-corps de terrasses inaccessibles, lignes de vie, crochets d'amarrage, échelons d'accès et crinolines.
- Accessoires divers et en relation avec les autres corps d'état : décoratifs, boîtes aux lettres, cadres des tapis brosse, barres à vélos, tôles et cornières ; scellements divers ; joints de coupure des chapes, accessoires techniques pour les ascenseurs ou autres lots techniques, etc.
- Mécanismes spéciaux : rails tringles, palans, etc.
- Ouvrages de VRD : tous les siphons, les grilles d'avaloirs, les caniveaux, les accessoires des branchements à l'égout.
- Signalétique : lettrages, chiffrages, titrages, fléchages, selon le projet de décoration.

Cloisonnement et plâtrerie

- Cloisons de doublage isothermique en façade : soit après interposition de l'isolant thermique, en carreaux de plâtre ou en briques plâtrières enduites, ou par tout type de contre-mur, soit par fourniture composite.
- Cloisons de doublage isophonique.
- Cloisons de doublage pour galandages divers (portes ou portes-fenêtres coulissantes).
- Cloisons de distribution : cloisons sèches, cloisons humides. Elles peuvent être de tout type.
- Enduits de plâtre et tous les ouvrages divers en plâtre.
- Faux-plafonds : en fournitures industrielles diverses ou en stafferie pour les ouvrages complexes ou de nature décorative.

Les fournitures actuelles tendent à être de plus en plus surveillées en

termes de démarche environnementale ; à noter que les cloisonnements de locaux humides doivent présenter une qualité hydrofuge.

Isolation thermique, phonique ou coupe-feu

D'une manière générale, les matériaux d'isolation doivent provenir d'une filière écologique. Ils sont très divers et leur choix est dicté par un grand nombre de facteurs tels que la performance à atteindre, la région et ses caractéristiques météorologiques, la localisation dans le bâtiment, etc.

- Isolation murale en façade.
- Isolation de toiture.
- Isolation de sol, en dallage sur terre-plein, isolation sous dalle flottante pour chauffage par le sol.
- Isolation de terrasse.
- Isolation en sous-face de planchers au-dessus de locaux non chauffés ou d'espaces extérieurs.

Revêtements scellés

- Définition des matériaux, pierre, ciment, terre cuite, grès cérame.
- Dallages extérieurs de tout type ; dallages de terrasse ; dallages intérieurs ; dallages d'escalier.
- Plinthes et stylobates.
- Résistance aux chocs et à l'usure à définir, qualité antidérapante, modes de pose, réserves (épaisseur à prévoir par le gros-œuvre pour déterminer les niveaux finis), calepins, traitement des joints, finitions des surfaces (vernissage polissage, hydrofuge, oléofuge) ; définition des ossatures de pose, des trappes diverses de visite, etc.
- Carrelages ou faïences murales (collés la plupart du temps).
- Marbrerie.

Menuiseries intérieures

- Portes et huisseries : bâtis, chambranles, couvre-joints, accessoires divers, quincaillerie. Définition de toutes les caractéristiques des ouvrages, constitution (matériaux, couleurs, sous-tenture, etc.), mode d'ouverture (à la française, coulissante, à galandage, sur aiguille…), performances à obtenir (pare-flamme, coupe-feu, isophonique...), manœuvre automatique, asservie, etc.
- Cloisons composites.
- Plinthes et stylobates.

- Encoffrements, habillages divers, trappes de visite, cimaises et lambrissages, protection coupe-feu ou pare-flamme.
- Aménagements menuisés, travaux d'architecture intérieure et de design, mobilier incorporé (aménagements de cuisines, de salles de bains, etc.), placards, façades de gaines, lisses diverses, plans divers, tablettes, boîtes aux lettres, travaux de plaquage d'essences diverses, tous les travaux en liaison avec les autres corps d'état.

Parqueterie

Ce travail peut concerner des ouvrages neufs mais aussi, dans le cas d'une réhabilitation, des réparations, des remplacements ou des compléments.
Définition du mode de pose (collée, flottante, sur lambourdes), exécution de ragréage, calepins, essences, constitution et qualité des pièces ou lames (pleines, contrecollées), définition des sous-couches, définition de la finition (ponçage, mise en teinte, vernissage, encaustiquage, huilage) ; éléments de raccordement aux autres sols ; seuils et marches.

Revêtements de sol souples ou collés

- Définition des qualités, de la résistance à l'usure et au poinçonnement, de l'affaiblissement acoustique, du comportement antistatique. Définition des calepins, des joints, des nez de marches.
- Revêtements souples : thermoplastique, linoléum.
- Revêtements textiles : moquettes collées ou tendues (sur thibaude avec baguettes périmétriques smooth edges) ; chemins de moquette pour escaliers et barres de marches ; revêtement sisal ; tapis brosse (coco ou fournitures pour adaptation au fauteuil roulant) ; cadres de tapis brosse ; barres de seuil.

Miroiterie-vitrerie

Elle peut être décorative ou fonctionnelle ; la qualité, la nature et les performances des fournitures seront définies selon la destination des ouvrages. Miroirs et coordination avec tous les autres corps d'état de finition (menuiserie, serrurerie décorative, électricité, etc.) ; ouvrages particuliers (protections, garde-corps, etc.) ; vitrail.

Signalétique

Elle a de multiples fonctions et est très liée au parti d'architecture intérieure. Elle concerne les lettrages, les titrages, les chiffrages et les fléchages. Signalisation de rue, d'immeuble ; signalisation de fonctionnement et

de localisation ; signalisation de sécurité selon la normalisation et mise en place des plans de sécurité.

Peintures et enduits

- Préparation des fonds : c'est tout le travail de finition des supports (bouchage, ponçage, égrenage).
- Définition des « timbres » : c'est la définition du travail, de la qualité de finition, des teintes par localisation (types de locaux, pièces sèches ou humides) et supports (murs, plafonds, menuiseries bois et métalliques, serrurerie).
- Enduits divers : primaire d'accrochage, enduits gras de préparation des peintures, enduit de chaux, enduits de stuc ; définition des finitions (ponçage, ferrage à l'outil, cirage) ; travaux particuliers (patines, dorures, rechampis, etc.).
- Protection et nettoyage, démontage et remontage (en coordination avec l'électricité et la plomberie/chauffage pour peindre derrière ce qui a déjà été essayé et testé, appareillages techniques).
- Travaux contre le saturnisme : il s'agit de respecter la réglementation ; la peinture au plomb est soit confinée par l'application d'un produit, soit grattée ; dans ce cas : prescriptions de protection, de bâchage, de nettoyage, d'aspiration, etc., prélèvements et contrôles. Dans le cas d'une réhabilitation et de la maintenance d'utilisateurs ou d'habitants sur les lieux, une méthodologie devra être mise en place, précisant les phases d'intervention, les horaires et les cheminements protégés. D'une manière générale, toutes les dispositions seront prises concernant la protection des ouvriers (combinaisons, masques avec filtres, etc.).

Textiles, passementerie, stores

Ce lot rarement présent dans les devis descriptifs, sauf pour l'architecture intérieure et la décoration, peut cependant prendre dans certains projets une dimension architecturale forte et participer au parti général de la conception. Une fois de plus, ces travaux sont très liés aux autres corps d'état de finition.

- Tringlage divers, rails ; rideaux : définition des tissus ou matériaux, des qualités particulières (non-feu), des manœuvres.
- Stores extérieurs ; définition des manœuvres (à projection, enroulement, vénitien, bateau, etc.) ; stores bannes pour terrasses ; stores intérieurs (selon le projet de décoration).
- Tentures murales, molleton, tapisserie ; travaux de parchemin.

- Accessoires de passementerie : embrases, porte-embrase, poulies, cordages, lance rideaux, etc.

Les corps d'état techniques

La rédaction de ces lots techniques, très complexe, fait appel à un grand nombre de normes, de réglementations, d'études et de calculs préalables, de prescriptions et de contrôles. J'ai donc réduit les énumérations qui suivent aux postes essentiels, d'autant qu'en général, vous en tenez très peu compte dans vos projets et qu'il nous est difficile d'étendre nos compétences d'architecte à la parfaite maîtrise de ces travaux dont la description revient, la plupart du temps, à nos partenaires ingénieurs. N'oubliez jamais que dans nos projets professionnels, nous devons cependant garantir l'établissement de plans techniques figurant l'implantation des équipements et le tracé des réseaux.

Électricité (CF, cf) – courants forts, courants faibles

- Liaisons avec les services concessionnaires.
- Branchement, comptage, alimentation et distribution.
- Définition des colonnes montantes.
- Définition des puissances et du mode de distribution (apparente ou encastrée).
- Choix des appareillages. Choix des luminaires selon certains programmes et étude d'éclairage.
- Équipements divers, eau chaude sanitaire, domotique, installations de sécurité, sonorisation, alarmes, aspiration par le vide, etc.
- Systèmes de désenfumage, de détections des fumées.
- Installation de panneaux photovoltaïques.
- Téléphonie, interphonie, télévision, distribution multimédia.

Chauffage

Cet équipement fait souvent l'objet d'une étude préalable présentant diverses options, leur coût et les simulations de consommation correspondante. La description des installations est assujettie aux nouvelles réglementations thermiques, et dans le cas d'une réhabilitation, aux diagnostics et bilans thermiques préalables.

- Définition des puissances et des besoins selon l'étude thermique.
- Liaisons avec les services concessionnaires.
- Définition de l'installation : chauffage central gaz (chaufferie collective), chauffage individuel gaz ou chauffage individuel électrique ;

chauffage central CPCU (Compagnie parisienne de chauffage urbain) qui aménage un réseau souterrain et distribue de la chaleur en provenance des usines d'incinération d'ordures ménagères ; pompe à chaleur, puits canadien, géothermie, etc.

- Définition de la distribution intérieure des locaux et choix des corps de chauffe ; sujétions techniques, calorifugeage, etc.
- Installation d'un chauffage par le sol, incluant la chape d'enrobage des serpentins.

Ventilation mécanique contrôlée

- Définition des obligations.
- Définition de l'installation ; gaines collectives et individuelles, bouches d'extraction, entrées d'air frais, clapets coupe-feu, etc.
- Extractions de parkings.
- Climatisation.

Plomberie sanitaire

- Liaisons avec les services concessionnaires (service des eaux et assainissement).
- Branchements, comptage, alimentations et distribution.
- Définition des colonnes montantes ; sujétions techniques, calorifugeage.
- Réseau d'évacuation (eaux usées, eaux vannes), branchement au réseau d'assainissement (égout) ; fosse septique.
- Pompes de relevage ; fosse de relevage des hydrocarbures (dans les sous-sols de parking).
- Eau chaude sanitaire : installation de panneaux solaires ; chauffe-eau.
- Désinfection des installations, rinçage et recherches bactériologiques pour l'obtention d'un procès-verbal.
- Installation de gaz domestique ; attentes diverses.
- Installation de réseau d'arrosage automatique (sécurité de certains locaux, espaces verts).
- Récupération des eaux pluviales.
- Choix des appareils sanitaires ; choix de la robinetterie, accessoires sanitaires, joints de raccordement des appareils avec les autres matériaux.

Ascenseurs, monte-charges, monte-voitures

- Définition des besoins selon le trafic ; définition de l'installation (électrique, hydraulique) ; dimensionnements des trémies et des cabines, course, dessertes et vitesse ; définition des aménagements particuliers de

la cabine ; télésurveillance.
- Monte-voitures ; plate-forme élévatrice ; stationnement automatisé (par superposition) ; plaque tournante.

Les corps d'état de VRD et d'espaces verts

Les corps d'état de VRD (voierie, réseaux divers) et d'espaces verts sont les trois quarts du temps oubliés ou méprisés. Pourtant, ils figurent régulièrement dans chaque plan de masse. La qualité des espaces extérieurs, publics ou privés, ainsi que celle des aménagements paysagers résultent d'une conception approfondie qui fait appel à un nombre incalculable de matériaux, de fournitures et de corps d'état. C'est l'une des parties du projet d'architecture qui répond le plus aux exigences du développement durable et de la démarche environnementale. Les aménagements extérieurs traitent du sol, de nos déplacements, de nos promenades, de nos errances ; ils interpellent notre corps ; ils sont le théâtre des échanges citoyens.

- Réseaux : tranchées extérieures (eaux usées, eaux vannes, eaux pluviales, adduction d'eau, gaz, électricité, téléphone) ; canalisations enterrées (PVC, fonte, grès) ; drainages, protection des réseaux par grillages ; regards, caniveaux, avaloirs, relevages, bacs de décantation, cuve de récupération des eaux pluviales, etc.
- Éclairage extérieur, selon projet d'architecture.
- Alimentations diverses (électricité, plomberie), évacuations diverses, branchements à l'égout, fosse septique, puisards, etc.
- Aménagements divers : allées, chemins, (sols stabilisés, graves, graviers, pavages, dallages, briques, bois, ardoises), emmarchements, gradines, rampes, ressauts, bordures, murets, terrasses.
- Fontaines.
- Mobilier extérieur : banc, abri, signalisation, etc.
- Voierie : définition du roulement ; fondation ; revêtement (enrobé, stabilisé), bordures, chasse-roues, etc.
- Espaces verts : terre végétale, apport, régalage, nivellement.
- Plan de paysage, définition des essences.
- Plantations : engazonnement, arbres (hautes, moyennes et petites tiges), arbustes (tapissant, rampants, grimpants, floraisons, vivaces, etc.).
- Entretien, tuteurage, treillages divers.
- Installation d'arrosage automatique ; puisages.

À l'issue de ce parcours à travers tous les corps d'état qui s'orchestrent, ou plutôt que l'architecte doit orchestrer dans la construction, on pourrait s'amuser à débattre de la façon dont l'architecture rend compte de cette grande parti-

tion. Quand nous aimons un édifice, et que nous l'observons en détail, quelle proportion du spectacle chaque groupe de corps de métier occupe-t-elle ? Certaines architectures nous fascinent par leur maçonnerie, d'autres par leur toiture, d'autres encore par leur ornementation, etc. Nous admirons les proportions des chefs-d'œuvre de l'Antiquité pour leur dépouillement, leur quasi-nudité architecturale, cette pureté réduite aux lignes et aux volumes. Ici, rien que du gros-œuvre. Ou encore les architectures très anciennes comme les églises romanes cisterciennes, minérales, secrètes et jouant avec la lumière ; les corps d'état secondaires y sont pratiquement absents, réduits aux menuiseries des portes, ferronnerie et vitraux ; les corps d'état techniques y sont venus plus tard, dans les temps modernes. Les architectures foisonnantes de l'art nouveau, au contraire, incorporent dans leurs compositions savantes de multiples corps de métier (ferronnerie, menuiserie, céramique, verrerie, etc.). Et le résultat reste cependant d'une extraordinaire homogénéité. Dans les sublimes ensembles des architectures arabo-andalouses, les arts du jardin, tous les aménagements extérieurs aux édifices, la présence de l'eau sont une part essentielle de leur pouvoir de séduction.

Langage et vocabulaire de l'architecture

Retenez donc la trame de cet enchaînement des corps d'état ; elle vous sera toujours utile, pour vos diagnostics et études préalables, pour toute intervention pour laquelle vous pourriez être sollicités, même en étant encore étudiants. De manière presque inconsciente, cette perception des phases de la construction vous aidera dans l'élaboration de vos projets.

Comme vous venez de le constater, la construction dispose d'un vocabulaire très spécifique ; beaucoup des mots utilisés dans la présentation qui précède vous sont sans doute inconnus. Vous en aurez peu l'usage dans vos travaux de fin d'étude et c'est dans certains exercices professionnels que vous pourrez en acquérir la connaissance ; mais il en va tout de même d'une certaine culture de l'architecture, faite d'éléments, de matières, d'actions très diverses qui ont tous un nom. Il y a un vocabulaire de l'architecture, comme un vocabulaire de la médecine ou du droit, et d'une manière générale, de tous les métiers qui concernent une création ou une fabrication quelconque. Plus qu'un langage scientifique, il s'agit d'un langage propre aux actions de ce métier. Prenons deux exemples : « traîner une pièce de bois » ; le mot qui désigne l'essence du bois – sapin, chêne ou autres – n'a rien de spécifique, mais le nom de la pièce peut être particulier, – une plinthe, un stylobate ou un bandeau. « Traîner » signifie qu'il faut ajuster la découpe à la surface sur laquelle elle va s'appli-

quer et qui, souvent, n'est pas rectiligne ; on ajuste, on « traîne ». C'est un langage de menuisier ; il faut le connaître car cette opération peut être exigée dans un devis descriptif pour éviter un bricolage désastreux. Autre exemple : « faire régner l'acrotère au nu du chaînage de l'héberge mitoyenne » est une expression d'architecte purement conceptuelle. Elle signifie que l'on va faire correspondre l'acrotère créé au niveau de l'angle du pignon voisin sans le dépasser. Tous nos entretiens professionnels, explications, descriptions et autres présentations sont faits de ce type d'expressions et émaillés de mots parfois très étonnants pour un lecteur ou un auditeur profane. Essayez d'acquérir la pratique de cette langue ; elle peut être très belle et permet surtout la rigueur qui doit servir l'intention.

La représentation architecturale, et la composition

Il en est souvent question plus loin, au chapitre 5, à propos du processus de fabrication du projet. Bon nombre de livres aussi, souvent passionnants et même savants, théoriques ou pratiques, y sont consacrés. La représentation doit passer par des règles et des codes incontournables ; c'est à ce prix qu'elle permet la communication du projet. Cette communication peut s'adresser à des publics différents, à des administrations, aux maîtres d'ouvrage, à des personnes non initiées et non compétentes, ou encore aux entrepreneurs de la construction ; et enfin, pour vous étudiants, cette communication a pour public un jury fait de personnalités souvent issues de disciplines variées et multiples. Dans la préface du livre de l'architecte japonais Rikuo Nishimori *Comment représenter l'architecture*, on peut lire : « De multiples facteurs interviennent dans la réalisation d'un ouvrage d'architecture : planification, conception, construction, structure, environnement… Mais avant tout, l'architecte doit savoir comment conceptualiser un bâtiment et représenter une structure qu'il a imaginée. Il doit non seulement être capable d'exprimer une vision claire du projet, mais aussi d'en exposer les caractéristiques essentielles… Le monde de l'imagerie architecturale a changé de façon radicale avec la banalisation de l'ordinateur personnel. Les logiciels de modélisation et de rendu 3D sont utilisés couramment, y compris par les étudiants. L'ordinateur a, sans conteste, entraîné la multiplication des méthodes de représentation. »
Difficile de concilier ce bouleversement de la représentation avec les vœux de Patrick Céleste que je relatais au début de ce chapitre. Pourtant, nous

sommes nombreux à manifester le souhait que vous puissiez apprendre à repérer les limites de ces représentations informatiques, à en maîtriser les pratiques et à ne pas vous laisser abuser et entraîner par la séduction technologique.
Plans de masse, plans, coupes et façades restent les éléments qui composent depuis toujours la représentation ; ils servent à la communication auprès de tous, selon le niveau de précision de ces éléments. L'ouvrage de Jean-Pierre Durand, *La Représentation du projet : approche pratique et critique*, destiné aux étudiants, est une référence excellente sur la représentation architecturale : « La représentation, avant d'être un outil de communication, constitue un outil de conception pour organiser l'espace et lui donner forme. Le recours à des figures codifiées : plan, coupe, élévation, axonométrie, perspectives, etc., vise à présenter une réalité absente et à permettre de percevoir ce qui demeurera caché jusqu'à l'achèvement de la construction. »
Dans *Composition, non-composition : architecture et théories, XIXe-XXe siècles* de Jacques Lucan, ouvrage remarquable dont la lecture est un régal et qui a sans doute plus de résonance auprès des architectes d'un certain âge qu'au-



Votre représentation est la communication de votre projet. Ce travail de composition et d'expression du parti architectural doit rendre évident à sa seule lecture le sens du sujet qui a motivé votre étude.

près de vous, les étudiants d'aujourd'hui, il est amplement question des grand principes de la composition, du dessin et de son expressivité, de l'élément dominant, du parti. « Lire d'un seul coup d'œil la disposition adoptée est une exigence, qui commande l'intelligibilité d'une composition et son unité. L'unité caractérise toute composition réussie… » Là réside ce qu'est le parti d'architecture, l'expression simplifiée de la quadruple résolution des questions de caractère, de fonctionnement, d'esthétique et de construction. Vos projets d'école, que l'on pourrait assimiler à des esquisses d'architecture ou à des avant-projets, avec un niveau d'aboutissement et de détail variable selon le sujet, requièrent ce travail de composition et d'expression d'un parti architectural qui rend évident le sens du sujet qui a motivé votre projet. De votre prise de position manifeste devant la problématique abordée, de votre parti pris à votre parti d'architecture, il n'y a qu'une ligne de conduite à laquelle doit être consacré tout le processus de fabrication du projet.

Construction, structures, détails techniques

Vos études requièrent un grand nombre de connaissances puisées dans un grand nombre de disciplines ; autant dire plusieurs cultures qui se chevauchent, depuis l'histoire de l'art jusqu'aux sciences humaines, depuis la philosophie jusqu'aux sciences physiques. Vous conviendrez avec moi que la construction dont chacun dirait qu'elle fait partie du savoir d'un architecte, est la matière qui, en général, vous pose le plus de problèmes. L'architecture, l'architecture intérieure, la décoration, le design, l'urbanisme et le paysage sont toutes des activités qui exigent un enseignement technique minimum. D'une manière ou d'une autre, vous devez acquérir une certaine culture constructive vous permettant de conduire une étude avec pertinence, de venir au secours d'une idée par une traduction structurelle, de maîtriser quelque peu les transformations que la matière doit subir pour que se fasse l'acte de bâtir. Les partenaires ingénieurs de nos projets professionnels sont à nos côtés ; en quantifiant nos intentions conceptuelles, ils nous permettent d'obtenir les performances de tout type auxquelles nous sommes astreints. Mais vous, étudiants, par des séminaires, des stages ouvriers, en agence ou sur un chantier, en fréquentant les laboratoires créés dans les écoles, en consultant les innombrables publications techniques, vous devez absolument combler les lacunes d'un cursus qui vous conduit vers les réflexions les plus intellectuelles, en oubliant trop souvent qu'il pourrait se faire que vous deveniez un jour un architecte constructeur. Il existe des revues spécialisées et des ouvrages plus généralistes comme le

très sympathique *Comment ça tient ?* de Mario Salvadori. Il y est souvent fait allusion à une analogie avec le corps humain : peau pour enveloppe structurelle, ossature ou structure pour composition architecturale. « C'est dans le développement de la structure que l'architecture a subi une révolution. »

Métal, maçonneries, béton armé, bois, terre et verre : tous ces matériaux se déclinent dans le bâtiment en structures, en ouvrages divers, jusqu'aux finitions qui accompagnent notre corps et que nous touchons. Si les éléments multiples sont le langage de l'architecture, ces matériaux sont la matière de l'édifice. Vous devez en connaître les caractéristiques, les performances, les inconvénients ; vous devez connaître les dimensions courantes qu'il faut sans cesse manipuler pour dessiner un plan et le mettre au point. Il n'est pas inutile d'avoir quelques données essentielles de dimensionnement des structures, de stabilité, et de pouvoir approcher, même sans calcul, une descente de charges plausible ou encore d'anticiper sur une section selon la portée d'une poutre. Dans le petit livre suisse *Idée de projet* de Bert Bielefeld et Sebastian El Khouli, on peut lire : « La conception structurelle peut s'intégrer dans le projet comme un élément déterminant et structurant de la conception formelle. Ou à l'inverse, le processus de projet se développe à partir de l'environnement, de la fonction à remplir ou d'une recherche de forme, et la structure n'y est pas intégrée de manière visible… La structure ne joue pas seulement un rôle organisant et statique, elle peut aussi faire partie intégrante du travail de projet. Outre la solidité qu'elle tient d'un matériau judicieusement choisi et employé, la structure peut posséder des qualités esthétiques décisives et permettre de hiérarchiser les éléments architecturaux. »

Il est important d'accorder plus d'attention à la représentation en coupe de vos projets. La coupe est malheureusement le parent pauvre des cimaises d'école, alors qu'elle peut être le dessin le plus éloquent pour communiquer l'expressivité architecturale. C'est en coupe que les qualités constructives apparaissent, comme c'est en coupe qu'on déniche ces fameux détails techniques, car on met le doigt là où on a envie de vous attendre, et là où vous allez relever le défi. Autrement dit, le détail technique vient dans un enchaînement logique, dans le mouvement de votre démonstration, comme une fin de partition, un coup de cymbales, une percussion ou une élongation mourante comme des points de suspension. Ce qui veut dire que vous proposez avec conviction la bonne solution ou que vous soulevez un problème et que c'est justement là qu'est votre engagement : soulever une question ; comme celle des bâtis anciens de qualité ou patrimoniaux

qui se satisfont mal des prescriptions énergétiques imposées aujourd'hui.
Vos détails techniques sont partie prenante du déroulement de votre projet ; ils appartiennent, avec leur rôle précis, à la réalisation de l'ensemble, fidèles au parti pris et au mouvement de l'idée. Il n'y a pas un projet, puis dans un bout de cimaise le détail de service parce qu'il faut un détail ; il n'y a qu'un projet qui comprend tout, y compris les détails qui s'avèrent nécessaires pour donner du sens à votre conception.

La densité graphique et la « coloration »

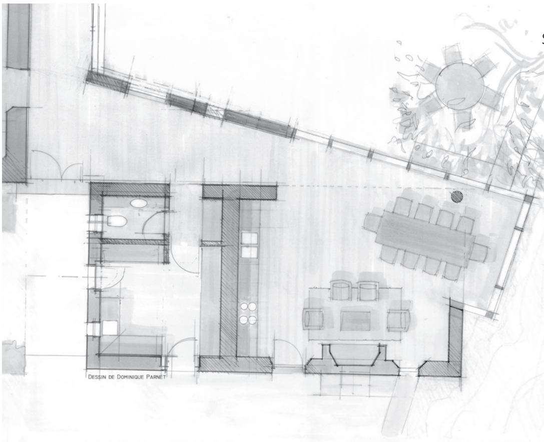
Là encore, les écoles anciennes ont laissé un héritage merveilleux. Regardez ces plans d'autrefois, ces expressions fortes et claires ; jetez un coup d'œil à ces dessins des grands architectes, au style graphique que chacun d'entre eux a initié ; rendez hommage à ces rendus des projets académiques ou des « envois de Rome » ; étonnez-vous de la sensualité de certaines représentations, comme de l'élégance et de la rigueur d'autres factures.
En comparaison, nos plans, vos plans, sortis de l'ordinateur brillent souvent par leur neutralité, leur inexpressivité, leur façon de ne rien dire d'autre que les simples informations dimensionnelles qu'ils figurent. Nous devons tous travailler à éviter cette inertie de la représentation et nous employer à lui conférer un relief, une densité, une « coloration ». C'est un mot ancien pour exprimer cette densité graphique et autrefois, les patrons des ateliers de l'École des beaux-arts l'employaient souvent.
Dans vos représentations, vous devez remettre à l'honneur cette coloration. Les options constructives ou structurelles de votre conception correspondent à des matériaux ; ces matériaux peuvent être représentés chacun par un graphisme spécifique, c'est-à-dire par des traits gras, fins, ou par des pochés ; leur combinaison dans le plan va instantanément lui conférer sa physionomie, son expressivité : en un mot, sa vie.
Un poché large représentera une masse dense et épaisse ; un trait épais qui cerne un vide pourra représenter une maçonnerie et une matière porteuse ; un trait fin cernant un vide mince sera la représentation d'une cloison légère ; un poché fin celui d'une cloison pleine, etc.
Dans un projet de réhabilitation, il sera judicieux de différencier, par des expressions bien distinctes, l'existant conservé de l'existant démoli. Dans ce même projet de réhabilitation, vous différencierez les parties existantes conservées des parties créées, et cela, de manière éloquente, en faisant apparaître les greffes, les jonctions, les liaisons et les joints volontaires. Ainsi, pour l'existant, vous pourrez faire usage de hachures fines ou de pointil-

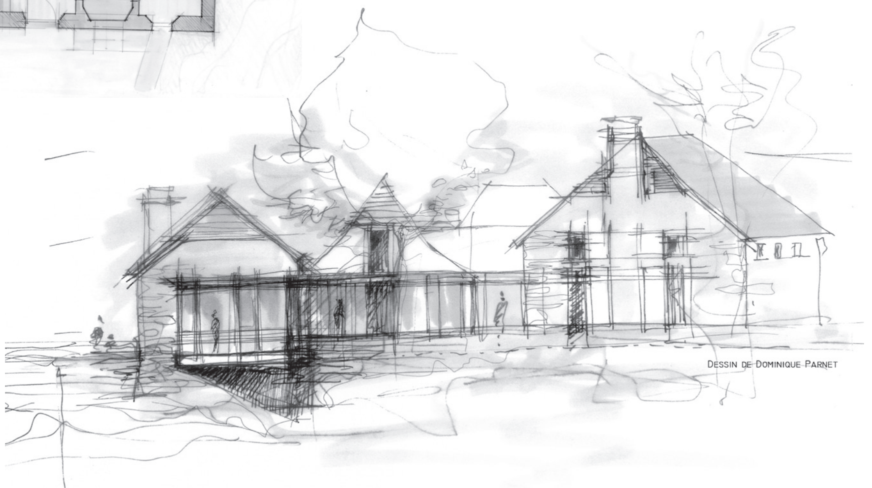
lés contenus dans des traits fins ou épais, en variant les densités de façon à exprimer des matériaux différents ; et pour les créations, vous pourrez reprendre traits épais, fins ou pochés.

L'expression dessinée des structures et des poteaux est très importante et reflète d'emblée, par la représentation, la force structurante. Un poteau en béton armé, un poteau métallique ou un point d'appui en bois ne donneront pas la même figure.

D'une manière générale, il s'agit de l'esprit vital du tracé des plans, qui traduit ses forces, ses mouvements, ses densités, ses masses. Ainsi, un poché noir, autrefois à l'encre de chine, d'une matité exquise et sensuelle qui remplit l'épaisseur des maçonneries, exprime leur objectivité massive, avec protection, solidité, stabilité ; dans une expression inverse, un pointillisme distingué exalte, dans leur impact réduit et performant en lignes et nœuds, les plans d'une structure métallique.

Il s'agit de l'esprit vital du tracé des plans, qui traduit ses forces, ses mouvements, ses densités, ses masses.





Et même si nous revenons à notre dessin à la main, celui de notre recherche, nous constatons cet élan instinctif du crayon ou du feutre à appuyer le trait ou laisser filer la mine pour mieux marquer l'idée sur le papier. Ne dit-on pas d'un propos appuyé qu'on a forcé le trait ?
Il s'agit là, dans cette description, d'exemples classiques ; libre à vous d'inventer une représentation personnelle pour votre projet. L'essentiel est qu'elle plaide en faveur de l'intelligibilité du projet. Il en va de l'expressivité de la représentation comme de la composition et du parti d'architecture.

Échelles et expressions progressives

À chaque phase du projet, ses échelles. Une esquisse d'avant-projet au 1/500 ou au 1/200 devra permettre à des décisionnaires de percevoir les idées fortes du parti ; une représentation complète au 1/1 000 permettra une lecture des dispositions réglementaires à l'instruction d'un dossier de demande de permis de construire ; des plans au 1/50 permettront aux entrepreneurs d'estimer le coût de leurs travaux comme de les entreprendre ; des détails au 1/20 accompagneront souvent ces dossiers d'exécution pour toutes les explications nécessaires au chantier.
Dans la composition des cimaises de vos projets d'école, toutes les échelles sont courantes. Depuis la très grande échelle du plan de situation à la très petite échelle du détail de construction ou du design d'un élément d'architecture intérieure, votre représentation sera très diversifiée ; en effet, elle exprime le déroulement d'une démarche depuis la présentation d'un site jusqu'à l'explication d'une disposition technique ou constructive.
Mais, au cours de l'étude et de la recherche progressive, par tâtonnements, approches successives ou par phases, vous changerez d'échelle constamment ; d'une part, en progressant dans la définition et la précision de la représentation, d'autre part du fait de ces allers-retours entre le plan global et certains éléments comme des détails « zoomés », dont l'étude permet de corriger le plan d'ensemble. Ce travail requiert une certaine agilité du crayon ou du feutre, tout en restant à des échelles bien précises ; certains d'entre vous manipulent les logiciels avec dextérité ; méfiez-vous cependant de ne pas perdre ce rapport essentiel à la réalité physique de l'espace en raison de l'absence d'échelle, jusqu'à ce que l'imprimante intervienne, souvent trop tard, et que vous deviez alors recommencer…
Il y a un autre dessin d'architecture sans échelle qui n'a rien à voir avec le graphisme vu sur l'écran. C'est le dessin qui accompagne la réflexion ou

l'explication orale ; celui que l'on fait sur un tableau lors d'un exposé ou d'un cours, celui que l'on trace sur un mur de chantier avec un gros crayon pour se faire comprendre ; et aussi tout simplement celui que vous gribouillez en croquis divers sur vos calques d'étude. Il a cette qualité particulière d'être l'immédiat reflet de votre pensée, le signe instantané de votre réflexion. Il est peut-être le signe le plus expressif.

La qualité expressive du dessin au service de l'idée

Mais cette qualité expressive ne doit pas uniquement servir la représentation de l'architecture, elle doit accompagner votre idée et le parti pris que vous avez retenu pour la développer. Nous retrouvons notre fameux moteur, notre mélange actif qui, de la confrontation entre le sujet et le site, va faire naître un processus de fabrication d'un projet. Et vous allez choisir votre facture, votre écriture ou votre langage, bref votre façon de communiquer ; vous allez travailler à cette expressivité dans le caractère qui vous convient et surtout qui va favoriser l'intelligibilité de votre projet. Cela jusqu'à la composition de votre cimaise, l'enchaînement des documents et dessins présentés. Le mouvement de votre démonstration doit être clair, évident ; l'esprit de votre démarche doit se percevoir immédiatement. En quelques mots, la présentation physique du projet doit s'expliquer d'elle-même.

Les dangers de l'« image » et l'illusion frauduleuse

C'est un débat. J'ai cherché à vous mettre en garde et à ne pas vous laisser trop distraire par cette fascination sournoise et corruptrice de la technologie. Pour ma part, je trouve insupportable cette tendance à vouloir représenter l'objet projeté comme s'il était construit et photographié. L'idée de vouloir se projeter dans une vision d'avenir, alors que la réalité de l'avenir sera autre, me semble stupide et de surcroît vulgaire. L'intérêt du projet est de donner la tendance de la réalité vraisemblable. Voilà à quoi ressemblera la chose ; mais ressembler n'est pas être ! Ce qui est merveilleux dans le processus créatif architectural, c'est cette voluptueuse approche, celle qui frôle la réalité sans la cristalliser par un arrêt sur image. Je serais favorable à une image 4D, celle que l'imaginaire percevrait grâce à une représentation dessinée subtile – ou alors un logiciel de 3D sacrément complice. Je voudrais une image non immobile, non trop définitive ou finie, non trop conclusive ; c'est, à mon sens, une évidence que de laisser dans un dessin

d'architecture la place de l'exécution matérielle, celle du chantier. Ou alors, c'est la négation du temps du chantier et aussi celle de l'architecture qui se construit dans ce temps, comme un individu se construit dans le temps. Imagineriez-vous, lors d'une échographie de grossesse, que l'on demanderait la simulation du bébé à l'âge de trente ans ? La vie, les maladies, le sport, les passions, les lumières qui traverseront son être feront l'individu adulte. Devrait-on jouer la fin de la pièce sans son déroulement ? Livrer l'énigme policière au début du roman ? Le chantier introduit la matière ainsi que la transformation technique de cette matière conduite par les représentations architecturales du projet. Elles feront la vraie réalisation architecturale. Regardez ces perspectives inertes, où le soleil resplendit, où la végétation est « achetée » pour servir, où les personnages sont propres et gentils et heureux de vivre sous les parasols de leurs terrasses, où la boutique d'en bas est plutôt celle d'une fleuriste et où le piéton est plutôt une jolie blonde qui pousse un landau. Vous avez reconnu la bêtise des plaquettes de promoteurs. On a vendu sur plan, on a appâté l'acheteur ; cela est de l'escroquerie. On me rétorquera qu'il y a des perspectivistes géniaux qui savent donner l'illusion du trait qui ne serait pas fini, l'illusion du « jeté » du dessin. Soit ! Je préfère que vous en restiez à vos perspectives à la main ; leur maladresse peut parfois en dire plus long que des vues scientifiquement dessinées ; ou alors, soyez discrets en matière de 3D par informatique. Évitez les images trop grandes, les couleurs indigestes, les premiers plans déformés dont l'impact dévore toute votre cimaise. Et, surtout, évitez les images qui ne servent à rien parce qu'elles ne montrent rien : elles ne montrent rien parce que vous n'avez pas eu le temps d'approfondir les questions ou les détails qui, justement, auraient pu donner du sens à vos représentations 3D. Une dernière chose : une élévation géométrale judicieusement exprimée et bien rendue est souvent la meilleure vue 3D, tout simplement parce que notre imaginaire sait mettre en perspective. Si vous figurez un palmier et un rivage en noir et blanc, il y a de fortes chances pour, qu'à la lecture de l'image, vous adaptiez automatiquement la juste couleur, puisque vos yeux ont déjà vu des palmiers, des rochers, du sable et des vagues. Débat sans fin : faut-il que la couleur soit juste ? Et si l'intérêt de votre projet était de réussir à déformer une réalité, pour qu'en faisant passer l'idée, cette réalité en ressorte plus juste ? Ne pourrait-on pas appliquer au projet d'architecture cette merveilleuse phrase d'André Bazin dite par Jean-Luc Godard et qui ouvre le sublime générique parlé du *Mépris* ? « Le cinéma substitue à notre regard un monde qui s'accorde

à nos désirs. » L'architecture ne pourrait-elle pas contenir cette part irrationnelle qui ferait que l'on pourrait en aimer et s'approprier les espaces ?

De l'utilité ou de l'inutilité de la maquette

Une étudiante, Maud, avait choisi, pour appuyer son projet de diplôme joliment représenté en partie à la main et en partie par informatique, de l'accompagner d'une demi-douzaine de petites maquettes d'idées. Il s'agissait de l'aménagement, sur un terrain escarpé en Corse, d'un village écologique dont la conception très réaliste avait été savamment pensée en termes d'économie et de démarche environnementale. Les petites maquettes d'environ 30 cm avaient chacune une mission, un thème de représentation illustrant l'une des idées fortes du projet de village. Celui-ci prenait l'allure d'une petite bastide protégée par un très grand mur, mur habité, mur support d'équipement, mur contre le vent ou protégeant du soleil, mur pour abriter les marchands ambulants, etc. Chaque maquette développait, de manière amplifiée, l'une des forces qui sous-tendaient le projet ; le thème qui la traduisait s'en trouvait exalté et devenait parfaitement éloquent. Le jury fut enchanté et complimenta le travail de maquette qui accompagnait une série de carnets d'étude tout aussi éloquents.

J'ai compris ce jour-là la véritable utilité de vos maquettes. Car j'avoue que je suis effrayé par cette hystérie de la maquette qui s'est emparée des étudiants en architecture. Les ateliers se sont développés, les techniques de modélisation permettent des prouesses aux dimensions parfois saisissantes, le temps consacré à ces réalisations est devenu dévorant. J'ai le sentiment que celle ou celui d'entre vous qui n'aurait pas sa ou ses maquettes souffrirait aujourd'hui d'un grand complexe d'infériorité. Ainsi voit-on des plans entiers de quartiers en maquettes synthétiques qui n'offrent rien de plus qu'une carte ou, disons plutôt, qui renseignent moins. Ainsi voit-on des objets maquettes de tout type dont je me dis souvent qu'ils ne servent à rien. Soyons francs : lors d'un jury, le temps consacré à tripoter l'objet est très réduit, si tant est que les maquettes soient même regardées ou toisées de loin.

Je dois être honnête, certains projets appellent la maquette, car celle-ci appartient à la démarche d'étude ou à l'intelligibilité de la conception architecturale. Mais la maquette poussée au-delà de l'approche est très vite anecdotique ; les matériaux de fabrication et leurs assemblages sont souvent trop visibles et sans rapport d'échelle avec la réalité dont on doit donner l'apparence. Par exemple, une architecture dont les parements, les textures, les menuiseries extérieures – qui font la qualité et l'élégance des façades –, se prête mal à la modélisation en maquette ; de même, des ouvrages ou des

structures dont la constitution est complexe, ne permettent à une maquette de n'en représenter que l'esprit par les lignes ou les volumes, mais en aucun cas les éléments dont l'extrême multiplication fait l'intérêt de l'architecture. Il me semble qu'il faut savoir limiter, par l'échelle et le mode de fabrication, l'objectif de la maquette, au risque de la faire ressembler à un gros joujou, ou à un grossier modèle réduit ; et si ce dernier est parfait, alors nous voilà la case départ de la représentation trop réaliste : quel intérêt de construire en petit ce qui le sera en grand pour servir en vrai ? Sans compter que le temps de construction est volé sur celui de l'aboutissement du projet. C'est un débat, je le sais ; cela est mon opinion. La maquette doit être contenue dans les phases de recherche de la fabrication du projet. C'est une exploration volumétrique. Elle peut être en calque froissé, elle peut être, comme les petites maquettes du projet corse, en pâte à modeler, elle peut être en bois, en carton, en tout ce que vous voulez ; elle est faite pour traduire l'esprit de votre création et soutenir votre idée.

Le renseignement du dessin, cotation, titrage et surfaces

C'est une partie de la représentation très codifiée dans l'exercice professionnel et sur laquelle vous avez tout loisir de vous octroyer le plaisir d'inventer à votre idée. Vous pouvez oser…

En revanche, et vous le savez parfaitement, il n'est pas question de présenter un plan sans figurer le nord, et si plusieurs plans se suivent, ils sont évidemment disposés dans la même orientation. Il n'est pas non plus question de présenter des coupes sans en indiquer clairement l'emplacement sur les plans ; ce sont les rappels de coupe.

Vos titres et vos textes doivent être disposés dans une composition homogène faisant en sorte que l'écrit et le dessiné ne luttent pas ou ne soient pas trop dissociés mais, au contraire, s'organisent au bénéfice d'une même lecture.

L'idéal, dès le début des mises au point de votre projet, dans les phases de communication, est de vous composer une charte graphique et chromatique. Le but recherché, ne l'oubliez jamais, est l'intelligibilité de votre présentation qui passe par la clarté, l'harmonie et l'unité.

Les polices, le rythme des titres ou des mots, les couleurs employées et, d'une manière générale, tous les renseignements que comportent les éléments graphiques, sont l'objet d'un parti de graphisme qui s'associe au parti pris de votre mise en pages. N'oubliez pas, bien sûr, les personnages qui figurent pour animer le dessin ou donner le rapport d'échelle ; n'oubliez pas

la végétation, évitez les symboles végétaux sortis des ordinateurs et essayez de donner à vos indications un caractère compatible avec les essences retenues ; et surtout, merci d'éviter de faire pousser des pins parasol en Seine-Saint-Denis ou de figurer des chênes bonzaï alors que les sujets atteindront 20 m dans vingt ans.
Encore une fois, cette composition, de la première lettre à la dernière bande de couleur, doit être au service du mouvement et du tempo qui suivent l'idée de votre projet.
Quant aux cotes et aux surfaces, elles ne sont pas exigées comme dans les projets professionnels. Mais vous pouvez en indiquer, surtout si elles sont significatives. Dans un projet de réhabilitation, il est par exemple intéressant de mettre une cote qui correspond à une dimension fonctionnelle importante, liée à une distribution créée dans l'existant. Vous indiquerez donc la cote qui sépare une maçonnerie existante d'une cloison créée ; en revanche, la cote qui sépare cette implantation créée d'une maçonnerie voisine ne sera pas figurée, puisqu'elle est résiduelle dans une réalité existante et que la cote que vous poseriez serait forcément fausse ou approximative. Les surfaces, elles, ne sont intéressantes que relatées dans le dossier écrit qui accompagne votre représentation graphique.
Il conviendrait enfin d'ajouter que le renseignement qui accompagne votre représentation se modifie et se complète à mesure que se réduit l'échelle et qu'augmente la taille du dessin et la précision apportée aux éléments qu'il contient. Une esquisse se passe de légende, un détail technique en redemande.
En conclusion, restez libres et soyez vigilants pour que votre travail soit compréhensible et même percutant. Nos projets d'agence, passé le temps des cimaises de concours, ne sont plus que des dossiers de plans pliés, souvent rébarbatifs. Mais l'objectif de votre projet d'école est de développer un sujet en conférant à sa représentation une dimension esthétique au service de l'idée.

La couleur au service du projet architectural

« L'architecture ne doit pas renoncer à la couleur, mais au contraire l'employer à faire vivre les formes et les volumes. La couleur est le complément de la forme et la manifestation la plus claire de la vie. » Antonio Gaudi.
Oui, la couleur peut agir sur une forme ou modifier un volume, le gonfler, l'estomper, le faire avancer ou reculer. Les couleurs des matériaux peuvent être délibérément choisies pour soutenir le parti d'architecture. Ou bien, à l'inverse, les couleurs des matériaux répondent à celles du paysage ou de l'environnement. Couleur, matière, texture, lumière sont une

même orchestration. La couleur appartient souvent à l'identité territoriale des architectures ; elle est même recommandée voire exigée dans certains cahiers des prescriptions architecturales, urbaines et paysagères. C'est le cas dans les régions, c'est aussi le cas pour certains secteurs d'aménagement parisiens où les architectes sont obligés de rester dans les rangs en gris et en beige – Paris oblige ! Voilà l'occasion d'un conservatisme exagéré et de beaucoup de frilosité, au prétexte d'éviter de faire n'importe quoi.
Rien de tel dans vos projets. Votre charte chromatique est en rapport avec l'esprit du sujet et en communion avec le mouvement de votre développement. Toujours cet objectif de communication et de clarté. Méfiez-vous des couleurs qui happent le regard ; restez attentifs à l'unité que doit dégager votre présentation ; évitez enfin ces fausses couleurs crachées par les imprimantes, ces teintes sales, ternes et repoussantes. Votre rendu peut être violent, « décoiffant », comme il peut être sobre ; il peut aussi rester très clair, voire en noir et blanc. Une formule employée autrefois dans les écoles d'architecture disait : « Le noir pète, le gris file, le blanc passe. »

Les normes et règlements immuables

L'habitude est, dans l'enseignement de l'architecture, d'éluder presque totalement la question réglementaire. Nous sommes peu nombreux à l'incorporer dans la conception architecturale, considérant qu'il n'est pas normal que vous butiez dessus lorsque vous vous y trouvez confrontés au cours d'un stage en agence, ou pire, après votre diplôme au début de votre vie professionnelle. La construction est devenue un acte de plus en plus complexe qui, surtout en milieu urbain, doit se plier à un certain nombre de contraintes. Beaucoup d'entre elles concernent l'être humain dans son utilisation des espaces, sa facilité d'y accéder et de s'y déplacer, sa sécurité et sa santé. Cette normalisation de l'espace bâti, en se multipliant, a tendance à cesser d'être régulatrice et à devenir coercitive. Mais une recherche plus approfondie dans la démarche de projet peut arriver à prendre le problème à l'envers, à inverser la contrainte qui, de punitive et restrictive, deviendra créative. Outre le réel plaisir à juguler les questions réglementaires, vous trouverez dans cette attitude une source inventive et, dans la réponse à la contrainte par l'architecture, vous mettrez en place un véritable tremplin imaginatif vecteur dynamique pour de réelles plus-values. Autrement dit, la norme et le règlement seront prétextes à faire de l'architecture. Je le répèterai toujours : la contrainte génère l'idée juste.
J'anime cette posture dans mes studios d'enseignement, désespéré de voir

que vous ne connaissez pratiquement rien des réglementations, alors que vous ne demandez pas mieux que de les connaître et que le plus souvent, elles vous passionnent. Et c'est passionnant, d'autant qu'il s'agit de notre obligation d'architecte, obligation qui peut nous conduire, si nous y dérogeons, devant les tribunaux.

Par exemple, il aura fallu attendre une loi contraignante pour que les enseignants se retrouvent subitement concernés par le handicap et l'accessibilité des bâtiments aux personnes à mobilité réduite, question auparavant allègrement repoussée. Quant à la réglementation pour la sécurité contre l'incendie et la protection des personnes, une grande partie des enseignants, surtout non praticiens, l'ignore et l'oublie systématiquement dans l'encadrement du projet.

Ajoutons enfin, qu'à part des mises au point logiques qui suivent l'évolution de la société, celle des modes d'existence et de l'animation urbaine, les règlements n'ont pas beaucoup évolué depuis des décades. Et cela, pour la bonne raison qu'ils sont « réglés » sur des questions intuitives ou de bon sens. Citons ce seul exemple de la distance maximum que les sapeurs-pompiers imposent entre une porte de logement et la porte d'un escalier protégé de sortie ; elle est de 15 m. Pourquoi ? Parce que le corps humain devant se déplacer dans la chaleur, les fumées, les gaz toxiques, voire les flammes, ne réussira pas à parcourir plus de chemin pour gagner l'espace protégé de l'escalier sans s'écrouler asphyxié. À noter que ces 15 m concernent les parties communes équipées de désenfumage ; dans le cas inverse, sans désenfumage, la porte de logement la plus éloignée de l'escalier sera à 7 m. Ceux des règlements établis à partir des usages et comportements de la vie sont presque immuables. Il y aura toujours une réglementation contre l'incendie ; il y aura toujours une loi pour permettre l'accessibilité des personnes handicapées.

Obligation de résultat, responsabilité et dimensions éthiques

Il faut vous y faire, l'accepter et jouer le jeu : vous devez concevoir des espaces qui, non seulement fonctionnent, mais respectent l'utilisateur. Et même dans un projet d'école, cette contrainte n'infirme en rien votre créativité conceptuelle, au contraire elle apporte un plaisir supplémentaire à la recherche si vous acceptez de vous y atteler.

Quant à la réglementation urbanistique, elle varie d'une commune à l'autre, s'adapte aux caractéristiques identitaires du bâti, du tissu urbain ou du pro-

fil villageois. Dans les grandes agglomérations ou dans la capitale, le règlement entre dans le détail des quartiers et des rues, il s'arrête presque sur chaque parcelle et préserve le caractère de la ville et son patrimoine. Mais, d'une manière générale, vous retrouverez toujours d'un règlement à l'autre des règles communes pour traduire les différents rapports du bâti et de son environnement, comme des fondamentaux de l'urbanisme. Il est tout de même de bon ton d'y apporter une certaine attention dans vos projets, qui concernent de plus en plus des territoires vastes et sujets à difficultés, d'autant plus que vos études s'attachent à des réalités actuelles et souvent prennent le contre-pied d'opérations projetées ou en cours.
Le Code civil, lui, est immuable ; il semble figé depuis Napoléon et il se rappelle à notre bon souvenir dans chaque projet. Tâchez d'en avoir quelques notions.
Le développement durable nous oblige tous à concevoir autrement. La démarche environnementale va orienter votre étude et souvent décider des options souhaitables. Une réflexion autour de la consommation énergétique minimum sera votre priorité. Pour l'instant, les exigences se traduisent par de nombreuses prescriptions ; vous devez en avoir conscience, même si pour beaucoup d'entre elles, votre projet n'en reflètera que peu les incidences.
Vous comprenez donc que cette vaste et délicate question des réglementations et des normes ne peut être écartée de votre démarche de projet. Celui-ci s'inscrit dans la cité et ne saurait ignorer ses règles. Il se doit d'aboutir à une architecture la plus écologique possible. Par ailleurs, votre projet s'adresse à des utilisateurs ; ils doivent être respectés quels qu'ils soient, ne pas brûler ou périr dans les lieux, et pouvoir y accéder. C'est une affaire de dignité des espaces que vous concevez. Il y a une dimension humaniste dans l'action d'architecture.

Les bases élémentaires suffisent, les textes sont là pour le reste

Bien sûr, les textes très nombreux et parfois très complexes qui contiennent les réglementations ne peuvent pas être parfaitement connus de nous tous. Nous parvenons, dans l'exercice professionnel, à en connaître les généralités et la teneur, mais certainement pas à en posséder tous les articles. Du reste, il est préférable de maîtriser parfaitement les structures de ces textes, leur plan et le fond des sujets plutôt que de se perdre dans les méandres des applications.
Vous, étudiants, devez connaître et comprendre les bases fondamentales

de ces obligations ; vous devez avoir des notions essentielles qui peuvent présider à l'aboutissement de votre parti d'architecture.
Si vous butez sur une question, si vous vous perdez dans des hésitations, rapprochez-vous du texte et entrez dedans ; si vous êtes toujours incertains et que même vos enseignants ne savent pas résoudre le problème, n'hésitez pas, allez consulter les services compétents ; jouez au professionnel. Pour une fois, cela ne peut pas faire de mal ; rassurez-vous, vous ne perdrez pas votre dignité d'étudiant en architecture et de plus, vous vous sentirez comme responsabilisés ; une vraie satisfaction s'emparera de vous, comme si subitement vous étiez décomplexés ou déniaisés.
Je vais donc vous résumer ci-après les points fondamentaux de ces quelques réglementations avec lesquelles nous composons. Urbanisme, Code civil, sécurité incendie, accessibilité et risques chimiques. Je vous engage sincèrement à vous y intéresser très sérieusement ; toutes les étudiantes et tous les étudiants qui m'ont connu m'en ont été reconnaissants, je crois, à un moment ou à un autre.

Urbanisme et Code civil

Règlement d'urbanisme

En préambule, il faut vous rappeler quelques données et définitions essentielles qui vous permettent d'interpréter correctement les textes.
La réglementation qui va définir l'organisation urbaine, les volumes, les profils et la densité des constructions est naturellement en rapport avec le sol et donc avec ses altitudes. Celles-ci sont rapportées en France à un nivellement nommé NGF (nivellement général de la France) ; il définit la hauteur de la surface d'attache des hauteurs exigées dans un règlement. J'y consacre une explication dans le chapitre 5 à propos de la topographie et de la participation du géomètre dans nos projets.
Un prospect désigne la distance qui sépare une façade d'un bâti ou d'un obstacle qui lui fait face, éloignement mesuré perpendiculairement à cette façade.
Un gabarit est le profil-enveloppe qui limite une construction projetée, limite dont elle ne pourra pas sortir, sauf pour des saillies tolérées et définies dans le règlement ; ce gabarit est composé d'une verticale (comportant un soubassement de rez-de-chaussée d'une hauteur parfois imposée) et d'un couronnement limité à une hauteur dite plafond.
On nomme égout du toit, l'altitude du niveau de recueillement des eaux pluviales.
Les vues d'une construction sont soit principales – elles sont parfois nom-

mées « jours premiers » –, soit secondaires ou « jours secondaires ». Les vues principales concernent les locaux où l'on séjourne (séjours, chambres ou bureaux) ; les vues secondaires, comme il en découle logiquement, concernent les autres locaux, de service ou de circulation. Une vue principale exige dans la plupart des règlements un prospect de 8 m. À Paris, ville dense, cette distance est réduite à 6 m, assortie d'une largeur libre d'obstacles de 4 m. Les cuisines, selon les communes, sont considérées comme principales ou secondaires. Ces deux types de vues génèrent des gabarits différents et, vous vous en doutez, les vues principales exigent un prospect plus important, donc un recul plus important de la façade projetée par rapport aux limites d'un terrain ou par rapport à une autre façade en vis-à-vis. Il est intéressant de remarquer que dans les grandes villes, à Paris notamment, les cuisines restent des vues secondaires. Leur appliquer le prospect des vues principales reviendrait à trop dilater ou relâcher le tissu urbain et à perdre de la densité. Et la place est précieuse… En ce qui concerne les jours de souffrance, vous devez connaître quelques règles que j'évoquerai plus loin à propos du Code civil. Seul l'alignement sur le domaine public, c'est-à-dire l'implantation des façades sur rue, autorise toutes les natures de vues sur ces façades ; c'est la hauteur de la construction qui pourra être limitée en fonction de la largeur de la voie, c'est-à-dire du prospect de la façade que vous élevez.

Chaque commune, ou presque, dispose aujourd'hui d'un PLU (plan local d'urbanisme). Il est en général constitué d'un plan de zones accompagné d'une légende et d'un règlement. Le plan découpe le territoire en différentes zones bien distinctes de par leur caractère et de par la nature de leur bâti, comme un cœur de ville historique, un quartier pavillonnaire ou une zone à vocation agricole *non aedificandi*. Le texte du règlement, lui, est divisé en quatorze ou quinze articles par zone – que l'on retrouve dans le même ordre et à peu près dans toutes les communes. Ils prescrivent toutes les contraintes à respecter.

Pour information, je vous propose ci-après un bref tour d'horizon de ces articles en prenant l'exemple de Paris. L'expérience de vos diplômes qui ont pour sujet un site à l'étranger me permet d'écrire que les règlements d'urbanisme sont assez similaires d'un pays à l'autre.

Dès que vous entamez une étude préalable et un diagnostic, une des premières choses à faire est de vous procurer le PLU relatif à votre site et à le parcourir. La lecture en est aisée et la plupart du temps accompagnée de figures et de schémas. J'y reviendrai dans le chapitre 5.

Un exemple : le PLU parisien

En général, le numéro de l'article est précédé de deux lettres telles que UG qui signifie, à Paris, zone urbaine générale.

Article 1 : Occupations et utilisations du sol interdites.

Article 2 : Occupations et utilisations du sol soumises à des conditions particulières.

Il y est question de la destination des constructions, de l'habitation, des logements locatifs sociaux et des secteurs faisant l'objet d'un projet d'aménagement global.

Article 3 : Conditions de desserte des terrains par les voies publiques ou privées et conditions d'accès aux voies ouvertes au public.

Article 4 : Conditions de desserte des terrains par les réseaux et stockage des déchets.

Il s'agit des alimentations, de la livraison d'énergie, de l'assainissement et de la collecte des déchets.

Article 5 : Superficie minimale des terrains constructibles.

Article 6 : Implantation des constructions par rapport aux voies.

Article 7 : Implantation des constructions par rapport aux limites séparatives.

Il y est notamment question des « cours communes », disposition notariale entre deux propriétés contigües qui a pour but de faciliter une opération en effaçant les contraintes de la limite séparative et les gabarits qu'elle impose.

Article 8 : Implantation des constructions les unes par rapport aux autres sur un même terrain.

Article 9 : Emprise au sol des constructions.

Article 10 : Hauteur maximale des constructions.

Cet article définit le plafonnement des hauteurs, le gabarit-enveloppe en bordure de voie, le gabarit-enveloppe en limite séparative et le gabarit-enveloppe des constructions en vis-à-vis sur un même terrain.

Article 11 : Aspect extérieur des constructions et aménagement de leurs abords, protection des immeubles et éléments de paysage.

L'article traite de toutes les saillies d'éléments de construction par rapport aux gabarits-enveloppe, donnant sur une voie ou un espace public. Il traite des clôtures. Il traite de la protection des formes urbaines et du patrimoine architectural. Il traite de l'emprise des constructions basses en bordure de voie.

Article 12 : Obligations imposées aux constructeurs en matière de réalisation d'aires de stationnement.

Il s'agit des garages, des parkings pour les véhicules à moteur, des aires de livraison et des aires de dépose pour autocars. Il s'agit aussi du stationnement des vélos et des voitures d'enfant. Ces dispositions varient selon les destinations ; il est essentiel de les prendre en compte dès le début de la conception du projet ; elles sont une partie des programmes. L'impossibilité de réaliser des emplacements de stationnement, pour des raisons techniques ou de dimensions des parcelles, est assujettie à des dispositions compensatoires à la charge du maître d'ouvrage.
Article 13 : Espaces libres et plantations.
L'article définit les obligations, notamment surfaciques, en matière de réalisation d'espaces libres, d'espaces végétalisés, de terre végétale et de plantations. Il définit aussi les prescriptions en matière d'espaces verts à protéger, ou d'espaces libres existants à végétaliser. À Paris, le traitement végétal des toitures-terrasses est devenu presque obligatoire au titre de l'aménagement architectural de cette fameuse « cinquième façade ».
Article 14 : Coefficient d'occupation du sol (COS) – Règles de densité.
Il s'agit du COS global, des règles générales de densité et d'équilibre entre destinations ; il s'agit aussi des dispositions particulières applicables aux terrains sur lesquels le COS global est dépassé par les constructions existantes. Il y est également question des dispositions applicables à la mise aux normes des immeubles existants, et notamment dans les domaines de l'accessibilité, de l'hygiène, de l'isolation phonique, de l'isolation thermique et de la sécurité. Enfin, on y définit les dépassements autorisés – il s'agit de Paris –, pour la création de logement sociaux ainsi que pour l'application des prescriptions dites HQE (haute qualité énergétique).
Il est intéressant de préciser que beaucoup de communes n'ont pas de COS. L'élaboration volumétrique des projets est donc réglée par les distances, prospects, reculs, hauteurs, etc. On peut parler d'« architecture gabaritaire » ; on en retient des avantages et des inconvénients. Il est vrai que sur un site avec COS, une architecture stoppée par ses gabarits limites peut rester « sous-densitaire » ; une architecture qui utiliserait son gabarit-enveloppe peut être condamnée car « surdensitaire ».

Voilà pour ce petit voyage dans une réglementation d'urbanisme. J'aimerais tout de même vous confier qu'il me semble intéressant d'apporter à ce texte régulateur de la construction une analyse critique que peuvent parfaitement refléter vos projets qui s'y trouveraient confrontés.
Prenons deux exemples. Vous avez compris que presque toujours, vos volumes ne peuvent s'élever qu'autant que vous les reculez et les éloignez de leur vis-à-vis. Cela paraît a priori logique, naturel, en termes de promiscuité urbaine. Mais doit-on être aussi rigoureux ? Et que deviennent vos envies de traduire une intimité volontaire dans certaines parties des ensembles que vous créez ? Qu'en est-il des ruelles, passages, venelles, allées, courettes et, d'une manière générale, d'une magie et d'une certaine poésie de la ville ? Que deviennent ces phrases merveilleuses de Michel Corajoud ?
« Dans les cours parisiennes, il y a donc association entre des effets de débordements, d'enchaînements et des effets d'amplifications. Mais leur véritable magie relève d'une irréductible contradiction entre le sentiment d'être dans un lieu protégé, qui a clairement établi son indépendance vis-à-vis d'un dehors tumultueux et celui d'être inévitablement porté à l'évasion par des stratégies lilliputiennes qui vous font rejoindre l'immensité du monde et ses horizons. »
Quant au sous-sol, tous les règlements interdisent d'y aménager des locaux habitables, tout du moins à plus de 1,20 m environ au-dessous du sol naturel. Bien sûr, il y a les réseaux souterrains, les eaux souterraines, le métro dans les grandes villes, etc. Mais ne pouvez-vous pas exploiter le sous-sol, les dénivelés du relief pour aménager des programmes ? D'autant qu'aujourd'hui, il faut créer de l'habitat, différent, économique, intermédiaire entre ce logement social devenu onéreux et l'hébergement d'urgence. N'y a-t-il pas, dans l'utilisation du sous-sol, l'opportunité de répondre à certains objectifs du développement durable, d'un autre confort, plus naturel, d'une autre appropriation des lieux ? Ne pourriez-vous pas rechercher une interprétation moderne, raisonnée du troglodytisme ? Certains étudiants s'y sont livrés et ce fût chaque fois passionnant. Une étudiante marocaine, Ahlame, a réussi à étudier l'implantation souterraine d'un établissement de hammam à Paris sous un square du 20e arrondissement. La réflexion à propos de l'enfouissement, de la lumière progressive, de la matière et de l'atmosphère ouvrait un horizon formidable, en termes d'architecture, mais aussi de relation mentale et psychique à l'espace.

Code civil

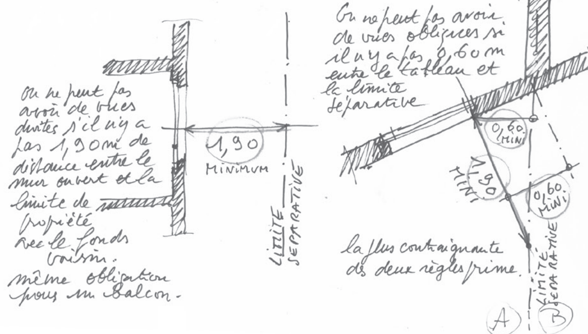
Le Code civil ou Code Napoléon réunit les lois et dispositions légales qui régissent notamment la construction au regard des limites mitoyennes entre propriétés. Il est important d'en connaître quelques règles simples qui ont très souvent une incidence sur les projets d'architecture.

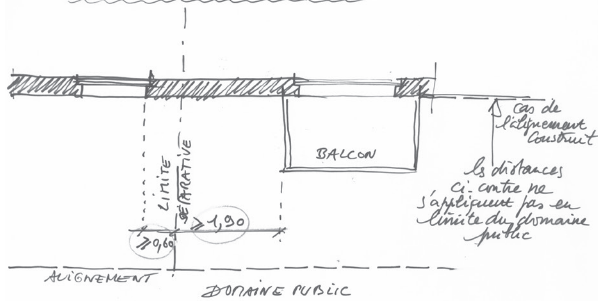
La question des vues

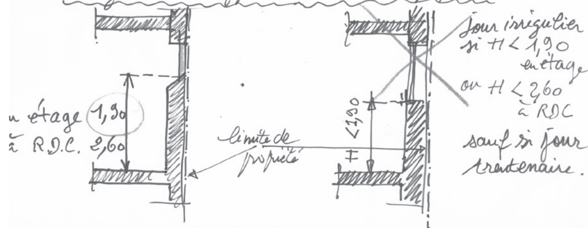
Il ne peut y avoir de vues droites, fenêtres, balcons ou autres saillies sur le voisin mitoyen à moins de 1,90 m.
Il ne peut y avoir de vues droites ou obliques ou de côté, implantées à moins de 0,60 m de l'axe mitoyen avec la propriété voisine.
Si une fenêtre est implantée à moins de 1,90 m de la limite séparative avec la propriété voisine, ou dans un mur mitoyen ou privatif contre la limite mitoyenne, elle ne peut être disposée à moins de 1,90 m de hauteur en étage et 2,60 m de hauteur à rez-de-chaussée ; ces hauteurs s'appliquent à la partie basse du volume vitré qui doit être en verre dit opaque ; la fenêtre doit être barreaudée ; elle se nomme « jour de souffrance ».
Un ensemble de briques de verre ne constitue pas une vue, mais une maçonnerie translucide. Cet ensemble est toléré en mitoyenneté.
À noter que ces règles de vues droites et obliques ne s'appliquent pas en limite du domaine public.
À noter que les vues en mitoyenneté qui ne seraient pas des jours de souffrance tels que définis ci-dessus, et qui ne seraient pas trentenaires, peuvent être bouchées. C'est le cas courant des héberges ou pignons destinés à recevoir l'adossement d'une nouvelle construction.
Sur les balcons et terrasses, cette question des vues vers le fonds voisin peut être réglée par des jardinières construites qui éloignent l'individu à 1,90 m de la limite, ou par des écrans pare-vue de 1,90 m minimum de haut en étage et 2,60 m minimum de haut à rez-de-chaussée, et qui empêcheront la vue. Il est bien évident que tous ces aménagements doivent être conçus avec un minimum d'élégance architecturale et ne pas apparaître comme un bricolage de dernière instance.

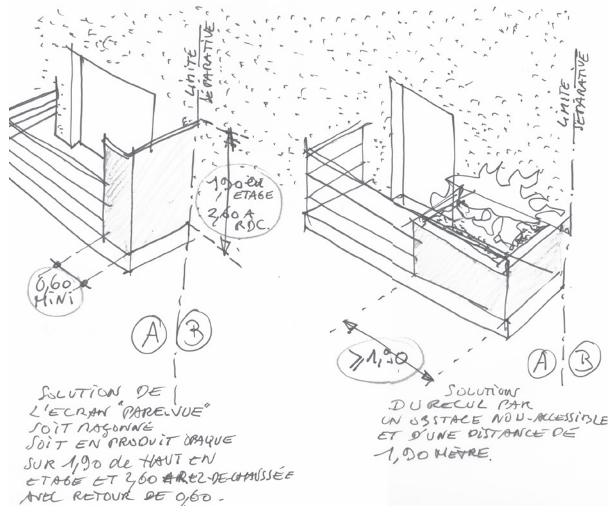
La question de l'égout des toitures

Toute propriété doit assurer l'écoulement des eaux pluviales sur son terrain ou sur le domaine public. À Paris, mais cela ne relève pas du Code civil, les descentes d'eaux pluviales ne peuvent rester en saillie de l'alignement sur une hauteur de 3 m au-dessus du trottoir et doivent être disposées à l'intérieur de la propriété dans la hauteur du rez-de-chaussée.


les vues droites ou obliques sur une propriété voisine
On ne peut pas avoir de vues droites s'il n'y a pas 1,90m de distance entre le mur ouvert et la limite de propriété avec le fonds voisin.
même obligation pour un balcon.
1,90
MINIMUM
LIMITE SÉPARATIVE
On ne peut pas avoir de vues obliques si il n'y a pas 0,60m entre le tableau et la limite séparative
0,60 MINI
1,90 MINI
0,60 MINI
la plus contraignante des deux règles prime.
LIMITE SÉPARATIVE
A
B


les vues sur le domaine public
LIMITE SÉPARATIVE
BALCON
cas de l'alignement construit
les distances ci-contre ne s'appliquent pas en limite du domaine public
≥1,90
≥0,60
ALIGNEMENT
DOMAINE PUBLIC


le "jour de souffrance" en limite de propriété.
en étage 1,90
à R.D.C. 2,60
limite de propriété
<1,90
H
jour irrégulier si H < 1,90 en étage ou H < 2,60 à RDC
sauf si jour trentenaire.


le cas des balcons ou terrasses en limite séparative
LIMITE SÉPARATIVE
1,90 en ÉTAGE
2,60 À RDC.
0,60 MINI
A
B
≥1,90
A
B
SOLUTION DE L'ECRAN "PAREVUE" SOIT MAÇONNÉ SOIT EN PRODUIT OPAQUE SUR 1,90 DE HAUT EN ETAGE ET 2,60 À REZ-DE-CHAUSSÉE AVEC RETOUR DE 0,60.
SOLUTION DU RECUL PAR UN OBSTACLE NON-ACCESSIBLE ET D'UNE DISTANCE DE 1,90 MÈTRE.

La question des plantations au voisinage des limites de propriété

En dehors des règlements particuliers ou des usages reconnus, il ne peut être permis de planter des sujets dépassant 2 m qu'à plus de 2 m de la limite séparative, et des sujets de moins de 2 m à plus de 0,5 m de cette limite. En limite séparative constituée par un mur, des plantations peuvent y être accolées en espaliers, mais sont tenues de ne pas dépasser la crête de ce mur.

Le règlement de sécurité contre l'incendie

Un des premiers conforts exigibles d'un espace est de ne pas laisser périr ses utilisateurs dans un incendie. Il s'agit d'une question majeure pour laquelle vous seriez impardonnables de ne pas acquérir les connaissances minimum, d'autant qu'elles permettent dès les premières ébauches d'orienter la conception d'un projet. Je suis formel sur cette idée. Outre la notion de respect des individus qui seront accueillis, les dispositions de sécurité contre l'incendie sont un des prétextes à la démarche architecturale dans la fabrication du projet.

On peut décliner la question de la sécurité contre l'incendie en différents registres et notamment, la protection des personnes, l'évacuation des personnes et la stabilité au feu des ouvrages, mais aussi l'effectif des personnes dans un établissement, le type ou la destination de cet établissement et enfin, l'implantation et la desserte du bâtiment.

Mon objectif est donc de vous donner ici quelques clés essentielles pour pouvoir d'emblée appréhender cette contrainte sécuritaire et la transformer en outil de réflexion. Les règles qui suivent concernent les bâtiments qui échappent à la classification IGH, c'est à dire immeuble de grande hauteur. L'approfondissement de ces règles, dans leur application projet par projet, nécessite un recours au texte que je vous suggère vivement de vous procurer une fois pour toutes.

On distingue deux réglementations principales de sécurité contre l'incendie, celle qui concerne les bâtiments d'habitation et celle qui concerne les ERP (établissements recevant du public).

Une caractéristique essentielle les distingue : les bâtiments d'habitation comportent des locaux réservés au sommeil. Les personnes sont donc piégées par l'incendie et, bien qu'elles soient censées connaître les lieux, l'objectif prioritaire est de les protéger par la résistance et la stabilité des ouvrages pendant le temps de l'arrivée des secours.

Dans les établissements recevant du public, les personnes sont éveillées, mais ne sont pas censées connaître les lieux. L'objectif prioritaire, cette

fois-ci, est de les évacuer et d'assurer la résistance et la stabilité des ouvrages le plus longtemps possible et au moins le temps de cette évacuation. La question va donc se concentrer sur les issues, les dégagements et les largeurs de passage de ceux-ci. De plus, la signalisation va jouer un rôle fondamental. Vous noterez que toutes ces questions peuvent évidemment trouver des interprétations architecturales ou des traductions d'architecture intérieure très intéressantes. Vous avez également compris que l'évacuation des personnes handicapées et à mobilité réduite reste un problème ; nous l'évoquerons plus loin. Vous avez enfin imaginé qu'un hôtel de voyageurs est un établissement recevant du public, où les gens doivent dormir et ne connaissent pas les lieux ; ils sont peut-être arrivés tard, ont rejoint leur chambre par ce qui peut leur sembler un dédale de circulations horizontales et verticales. Ils ont donc besoin que l'architecture des lieux permette et facilite des exigences du secours. Vous allez donc rencontrer, dans ce cas, une réglementation plus sévère.

Les bâtiments d'habitation

Voici les règles principales pour les bâtiments d'habitation y compris les logements-foyers (et leurs parcs de stationnement), dont le plancher bas du logement le plus haut est à moins de 50 m au-dessus du sol utilement accessible aux engins des services de secours et de lutte contre l'incendie. Les IGH (dont le plancher bas du logement le plus haut est à plus de 50 m) sont réglementés par le Code de la construction et de l'habitation. Quant aux parcs de stationnement concernés, ils doivent représenter moins de 6 000 m^2. La classification des matériaux et des éléments de construction relève d'arrêtés spécifiques du Code de la construction et de l'habitation.

Les règles qui vous intéressent ici sont contenues dans l'arrêté du 31 janvier 1986 relatif à la protection contre l'incendie dans les bâtiments d'habitation.

Les familles de bâtiments d'habitation

Les bâtiments d'habitation sont classés en quatre familles.

La première famille concerne les habitations individuelles isolées, ou jumelées à un étage sur rez-de-chaussée, ou en bande à un étage sur rez-de-chaussée, dont les structures sont indépendantes de celles de l'habitation contigüe.

La deuxième famille concerne les habitations individuelles isolées, jumelées ou en bande de plus d'un étage sur rez-de-chaussée, ou encore en bande à un étage seulement sur rez-de-chaussée, dont les structures ne sont pas indépendantes de celles de l'habitation contigüe. Sont concernées aussi les

habitations collectives comportant au plus trois étages sur rez-de-chaussée avec un quatrième étage en duplex ; ce dernier est admis si l'accès au logement ainsi qu'une pièce principale sont au troisième étage.
Jusque-là, en première et deuxième familles, peu de contraintes et les escaliers collectifs sont librement ouverts sur les circulations.
Mais si le plancher bas du logement le plus haut est à plus de 8 m au-dessus du sol accessible aux engins de secours contre l'incendie, les escaliers des bâtiments collectifs de trois étages sur rez-de-chaussée doivent être encloisonnés.
La troisième famille concerne les habitations dont le plancher bas du logement le plus haut est situé à 28 m au plus au-dessus du sol accessible aux engins des services de secours et de lutte contre l'incendie (hauteur de 28 m correspondant au déploiement de la grande échelle). Cette troisième famille est divisée en deux sous-familles, A et B.
La troisième famille A répond aux trois prescriptions suivantes : comporter au plus sept étages sur rez-de-chaussée avec un huitième étage en duplex qui est admis si l'accès au logement ainsi qu'une pièce principale sont au septième étage ; comporter des circulations horizontales (ou dégagements d'étages) telles que la distance entre la porte palière de logement la plus éloignée et la porte d'accès à l'escalier soit au plus égale à 7 m ; être implantées de telle sorte qu'au rez-de-chaussée, les accès aux escaliers soient atteints par une « voie échelles » (voie ayant une largeur de 4 m minimum entre les bandes de stationnement et une pente de moins de 10 %). Il s'agit, par cette voie, de permettre le stationnement d'un véhicule de secours pour l'arrivée des sapeurs-pompiers et le déploiement de la grande échelle.
La troisième famille B concerne les habitations qui ne satisfont pas à une seule des trois conditions précédemment énoncées. Ces habitations doivent être implantées de telle sorte qu'au rez-de-chaussée, les accès aux escaliers soient situés à moins de 50 m d'une voie de circulation ayant la caractéristique d'une « voie engins » (voie ayant une largeur de 3 m minimum entre les bandes de stationnement et une pente de moins de 15 %). Il s'agit, par cette voie, de permettre l'arrêt d'un véhicule de secours pour l'arrivée des sapeurs-pompiers.
Les familles A et B devront disposer d'escaliers encloisonnés dits « à l'abri des fumées » ; dans la troisième famille B, les circulations horizontales seront assujetties à plusieurs prescriptions et si un immeuble de troisième famille B comporte plus de sept étages sur rez-de-chaussée, il devra être équipé d'une colonne sèche (colonne se mettant en charge d'eau par l'action des sapeurs-pompiers).

La quatrième famille concerne les habitations dont le plancher bas du logement le plus haut est situé entre 28 et 50 m maximum au-dessus du niveau du sol accessible aux engins de secours des sapeurs-pompiers. Ces habitations doivent être implantées de telle sorte qu'au rez-de-chaussée, les accès aux escaliers qui doivent être protégés selon des prescriptions supplémentaires soient situés à moins de 50 m d'une voie de circulation ayant la caractéristique d'une voie engins.

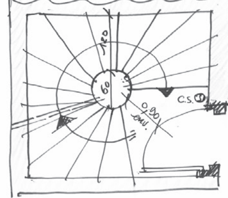
Les autres prescriptions

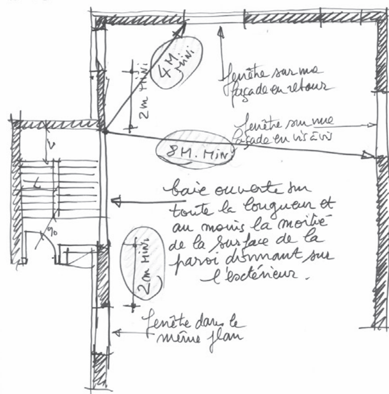
Suivent ci-après toute une série de prescriptions diverses, dont il est bon que vous connaissiez l'existence, même si dans le cas d'une application précise, vous devez recourir au texte pour plus de précision.

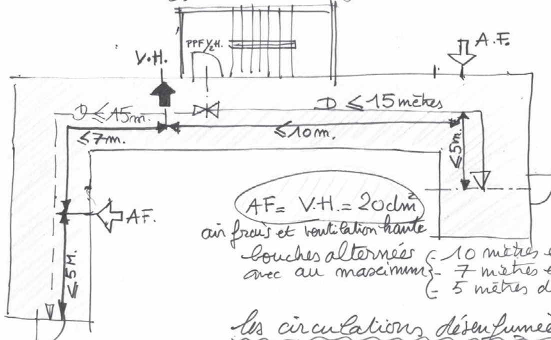
Les escaliers

Les parois des cages d'escalier situées en façade doivent être pare-flammes de degré une demi-heure (PF 1/2 h). Les baies de ces cages d'escalier non PF 1/2 h doivent être situées à 2 m au moins des fenêtres situées dans un même plan ; à 4 m au moins des fenêtres d'une façade en retour ; à 8 m au moins des fenêtres d'une façade en vis-à-vis. Retenez ces contraintes, elles ont à voir avec vos plans et sont rarement respectées dans les projets.
Les cages d'escalier intérieures au bâtiment seront coupe-feu de degré une demi-heure en habitations collectives de deuxième famille (sans porte séparant l'escalier des circulations si le plancher bas du logement le plus haut est à moins de 8 m du sol d'accès des engins de secours).
Ces cages d'escalier intérieures au bâtiment seront coupe-feu de degré une heure en habitations collectives de troisième et quatrième familles, et les portes séparant l'escalier des circulations seront pare-flammes une demi-heure. Ces blocs-portes de 0,80 m minimum de passage disposent de ferme-portes et s'ouvrent dans le sens de la sortie ; elles ménagent 0,90 m de passage libre dans l'escalier lorsqu'elles débattent. Aucun local ne donne dans ces cages d'escaliers ; elles n'ont qu'une seule porte d'accès. Retenez cela à tout prix : dans le sens de sortie pour gagner l'extérieur, une seule porte, aucun autre accès dans la cage, ni local, ni ascenseur. La hauteur maximale des marches est de 17 cm. La largeur des volées d'escalier et des circulations horizontales est de 1,20 m minimum.
Les marches, les volées, les paliers de l'escalier doivent être incombustibles et les revêtements des cages d'escaliers sont, selon la famille, classés en catégorie M3 (au sol), M2 (parois verticales), M1 (plafonds) ou M0 (structures).
Les escaliers sont interrompus au niveau du rez-de-chaussée et ne doivent pas être en communication avec les escaliers desservant les sous-sols. Ceux-ci doivent comporter un bloc-porte CF 1/2 h avec ferme-porte et s'ouvrir dans le sens de la sortie vers l'extérieur.
Les escaliers protégés ou à « l'abri des fumées » doivent comporter, en partie haute de l'étage le plus élevé, un dispositif fermé en temps normal, permettant, en cas d'incendie, une ouverture de 1 m^2 au moins assurant l'évacuation des fumées. La commande d'ouverture se fait au rez-de-chaussée de l'immeuble, à proximité de l'escalier par un système électrique, pneu-

matique, électropneumatique ou électromagnétique nommé « tirez-lâchez » ou encore asservi à un détecteur autonome déclencheur. Ces systèmes sont réservés aux services de secours ou aux personnes habilitées.
Si un escalier comporte des ouvertures, il est dit « à l'air libre » si au moins la moitié de la surface de sa paroi extérieure est ouverte.
Si une circulation horizontale, comme une coursive, comporte des ouvertures, elle est dite « à l'air libre », si au moins la moitié de la surface de sa paroi extérieure est ouverte.





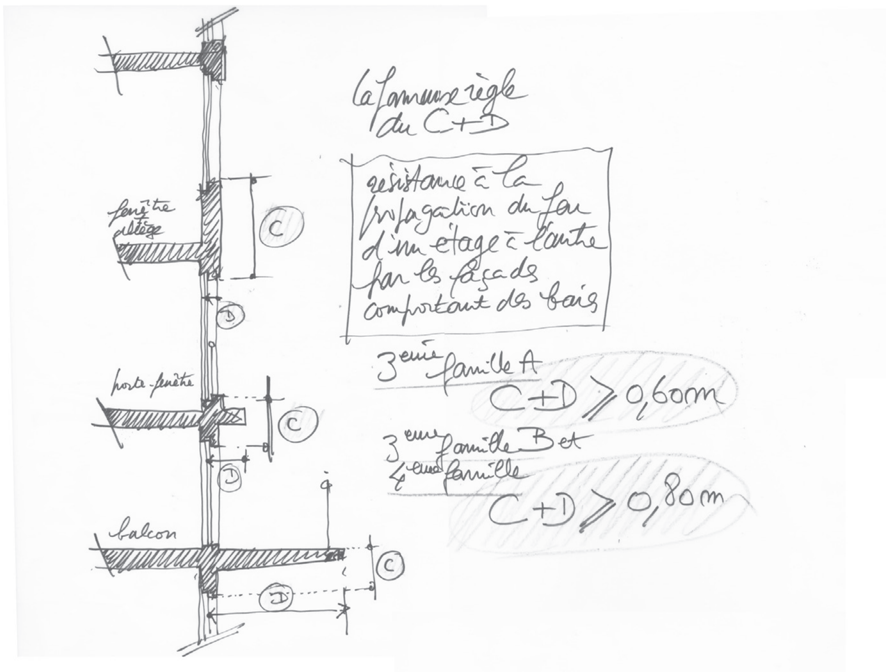


En troisième famille B, la distance à parcourir entre la porte palière du logement le plus éloigné et la porte d'accès à l'escalier ne doit pas dépasser 15 m. Cette distance était de 7 m en troisième famille A ; elle passe à 15 m en troisième famille B, mais exige des prescriptions de désenfumage des circulations horizontales. Celles-ci consistent en un réseau d'amenées d'air frais et un réseau d'évacuation des fumées. Ce désenfumage est réalisé soit par tirage naturel, soit par extraction mécanique. Les conduits sont soit du type collectif avec raccordements horizontaux, soit du type collecteurs avec raccordements individuels shunts. Tous les conduits et raccordements ont une section de 20 dm^2 ; dans un plan, cela équivaut, pour une trémie de 0,40 par 0,50, à un encombrement d'environ 0,54 m par 0,64 m, compte tenu de l'épaisseur du béton coupe-feu (7 cm). Les ventilations basses sont à 0,60 m maximum du sol et les ventilations hautes à 1,80 m minimum. Afin de ne pas créer des déperditions trop importantes déréglant l'équilibre thermique de l'immeuble, on privilégiera, devant les bouches de ventilation, des volets incombustibles fermés en temps normal dont l'ouverture est commandée par des détecteurs en plafond, sensibles aux fumées et gaz de combustion. Les bouches d'amenées d'air frais et les bouches d'évacuation doivent être réparties de façon alternée dans la circulation horizontale. La distance séparant deux bouches de nature différente ne doit pas excéder 10 m en parcours rectiligne et 7 m en parcours non rectiligne ; toute porte palière non située entre deux bouches de nature différentes, donc en cul-de-sac, doit être à 5 m maximum de l'une des bouches. La distance entre le débouché à l'air libre des conduits de désenfumage et les obstacles plus élevés qu'eux doit être égale à la hauteur des obstacles et au moins de 8 m si ceux-ci sont plus hauts. Les dégagements protégés de la quatrième famille sont assortis de prescriptions plus complexes qui renvoient au texte.

La règle du « C + D »

La fameuse règle du « C + D » est en général connue de vous ; elle concerne la résistance à la propagation verticale du feu par les façades autres que les façades d'escaliers et superposant les logements de résidents différents. Il n'est pas inutile de la repréciser ici. Sur une façade comportant des ouvertures, entre deux niveaux, « C » représente la partie verticale léchée par le feu et « D » la partie horizontale en sous-face. Les valeurs C et D doivent être liées par une des relations ci-après en fonction de la masse combustible mobilisable. Pour faire simple, nous dirons : C + D supérieur ou égal à 0,60 m en troisième famille A et en réhabilitation ; C + D supérieur ou égal à 0,80 m en troisième famille B et quatrième famille. Ces valeurs peuvent

s'augmenter à 1 m, 1,10 m ou 1,30 m selon la masse combustible. Cette règle est très souvent la bête noire des architectes ; dans vos projets, toutes les inventions sont bonnes pour la respecter sans en être victimes dans vos conceptions ; on voit très souvent des façades comportant des baies de presque une hauteur d'étage, les étages étant séparés par des avancées de dalles conséquentes permettant d'obtenir le bon C + D.



Il est bien évident que tous les ouvrages du bâtiment – structures, toitures, parois –, ainsi que les équipements, conduits, gaines, VMC, double-flux et installations électriques font l'objet de prescriptions particulières mentionnées dans le texte.

Les logements-foyers accueillant des étudiants, personnes âgées ou personnes handicapées physiques autonomes, sont assujettis au même règlement, mais font l'objet de dispositions particulières à adopter. Notez que les services collectifs de ces établissements sont assujettis au règlement ERP (restaurants, salles de réunion ou autres locaux accueillant du public). Notez qu'il faut un escalier supplémentaire au-delà de 200 occupants, et cela par groupe ou fraction de 200 occupants supplémentaires. Les foyers pour personnes âgées ne peuvent avoir plus de six étages sur rez-de-

chaussée et sont classés en troisième famille B s'ils comportent plus de trois étages sur rez-de-chaussée. Les foyers pour personnes handicapées physiques autonomes ne peuvent comporter plus de trois étages sur rez-de-chaussée ; ils doivent disposer des services collectifs au niveau du sol extérieur et de deux ascenseurs conformes à la loi handicap. Des refuges à l'air libre doivent être prévus, du type coursives, balcons ou terrasses, et être accessibles aux secours.

Les parcs de stationnement

Les parcs de stationnement annexés aux bâtiments d'habitation, exclusivement destinés au parking sans aucun autre usage, doivent respecter un certain nombre de dispositions dont je ne vous communique ci-après que les plus importantes, celles qui ont une traduction dans la conception de vos plans. Beaucoup d'autres règles interviennent et demandent que vous vous reportiez au texte. Les structures des parcs de stationnement doivent être stables au feu pour les porteurs verticaux, coupe-feu pour les planchers et dalles, l'ensemble devant assurer un degré de 1/2 h, 1 h ou 1 h 30 selon le nombre de niveaux en sous-sol et le nombre d'étages en superstructure. Tous les éléments de construction et leurs revêtements doivent être classés en catégorie M0 du point de vue de leur réaction au feu.

Les communications éventuelles avec le parc de stationnement, notamment entre le parc et le palier d'accès à l'ascenseur et à l'escalier encloisonné, doivent être réalisées par l'aménagement d'un sas d'une surface de 3 m^2 minimum, muni de deux portes PF 1/2 h de 0,80 m de passage, équipées d'un ferme-porte chacune et s'ouvrant toutes les deux vers l'intérieur du sas. Attention : entre les deux débattements, une distance de 1,40 m est exigée pour le passage d'une personne en fauteuil roulant, c'est-à-dire que les débattements ne doivent pas empiéter sur cet espace. Les dimensions minimum d'un sas de ce type sont donc de 3 m de long par 1,20 m de large. Cette largeur est le minimum exigible pour les circulations des immeubles d'habitation, comme pour les dégagements empruntés par des personnes handicapées en fauteuil roulant.

À chaque niveau d'un parc de stationnement, les escaliers doivent être disposés de telle sorte que les usagers n'aient pas à parcourir plus de 40 m pour atteindre une issue ou un escalier s'ils ont le choix entre plusieurs, ou plus de 25 m pour atteindre l'escalier s'il n'y en a qu'un ou s'ils se trouvent dans une partie du parc en cul-de-sac. Les escaliers doivent être à volées droites obligatoires si le parc comporte plus de quatre niveaux ; tous les escaliers doivent être discontinus (distincts de

ceux desservant les étages) ; ils doivent être interrompus au niveau de référence, c'est-à-dire celui de la voierie des engins de secours.
Les parcs doivent être correctement ventilés par des ventilations hautes et basses judicieusement implantées en vue d'une évacuation efficace des gaz nocifs, et à raison de 6 dm^2 par véhicule en ventilation naturelle et 600 m^3 par heure et par véhicule en extraction mécanique. Cette dernière est obligatoire pour des niveaux en sous-sol par rapport à la voirie des engins de secours.

Les celliers et caves

Les ensembles regroupant des celliers ou des caves indépendants des logements, notamment en sous-sol, doivent être conçus de telle manière que le trajet à parcourir entre la porte de la cave la plus éloignée et la porte de sortie de l'ensemble n'excède pas 20 m. Ces ensembles doivent être ventilés et doivent communiquer, si tel est le cas, avec le palier d'ascenseur et d'accès à l'escalier encloisonné, par l'aménagement d'un sas d'une surface de 3 m^2 minimum tel que décrit ci-avant à propos des parkings.

Locaux collectifs

Les locaux collectifs résidentiels ou autres de plus de 50 m^2 sont assujettis au règlement des établissements recevant du public.

La réhabilitation

Pour compléter le propos, il convient d'ajouter quelques données concernant la réhabilitation des immeubles d'habitation.
Adaptations, compensations, créations, remplacements, substitutions, atténuations : toutes ces dispositions, si elles sont justifiées, sont au service du projet de réhabilitation, qu'il s'agisse de la protection contre l'incendie et de la stabilité au feu des ouvrages.
Dans presque tous les projets avec changement de destination, de réhabilitation et de reconversion des bâtiments en habitations, les règles de l'arrêté du 31 janvier 1986 énoncées ci-dessus seront appliquées.
En cas de travaux de réhabilitation ou d'amélioration des bâtiments d'habitation existants, il sera possible d'appliquer la circulaire du 13 décembre 1982 qui précise : « D'une manière générale, les risques d'incendie que présentaient les bâtiments dans leur état antérieur seront réduits autant que faire se peut ; en aucun cas, ils ne devront être aggravés. Les travaux seront conçus et réalisés de manière à limiter la transmission du feu et des fumées d'un niveau à un autre, et à maintenir,

sinon à améliorer, les possibilités d'évacuation des occupants ainsi que les possibilités d'intervention des services publics de secours et de lutte contre l'incendie. »

Les établissements recevant du public (ERP)

La majorité de vos projets, notamment de vos projets de fin d'études et surtout dans le cas des reconversions de sites existants, concernent des établissements recevant du public. Très souvent, il vous est également proposé des sujets de projets avec une mixité de programmes mélangeant ERP et habitation. C'est pourquoi cette réglementation doit être maîtrisée pour ce qui est des bases essentielles, qui vont souvent déterminer l'orientation d'une conception. Je suis toujours surpris de constater que vous êtes rares à vous y intéresser – sans doute faute d'en soupçonner les incidences –, et que, de plus, les projets passent à l'analyse censée être méticuleuse des enseignants, sans que les impossibilités ou même les énormités que comportent les représentations exposées ne soient relevées. La réglementation contre l'incendie relative aux ERP est difficile à restituer en quelques paragraphes ; voici les notions essentielles qui doivent vous apporter une aide majeure dans vos réflexions et la recherche d'un parti.
Le chapitre généralités (GN) traite des dispositions générales ; le chapitre construction (CO) concerne les dispositions constructives communes à tous les établissements ; chaque type d'ERP fait l'objet de dispositions particulières qui viennent en aggravation, en atténuation des dispositions générales ou même en dérogation. En cas d'hésitation, afin de vous assurer de la bonne application du règlement dans vos études de projets, il convient que vous consultiez ces annexes spécifiques à chaque type d'exploitation d'un ERP.

Résumé du chapitre GN – Les dispositions générales

Les établissements sont classés en types, selon la nature de leur exploitation. Ils sont distingués et désignés par une lettre.

- Les établissements installés dans un bâtiment :
  L – salles d'auditions, de conférences, de réunions, de concerts, de spectacles ou à usages multiples ;
  M – magasins de vente, centres commerciaux ;
  N – restaurants et débits de boissons ;
  O – hôtels de voyageurs et pensions de famille ;
  P – salles de danse, discothèques et salles de jeux, établissements d'enseignement et colonies de vacances ;

S – bibliothèques, médiathèques, centres de documentation ;
T – salles d'expositions ;
U – établissements sanitaires, hôpitaux ;
V – établissements de culte, administrations, banques, bureaux ;
X – établissements sportifs couverts ;
Y – musées.

- Les établissements spéciaux :
  PA – établissements de plein air ;
  CTS – chapiteaux, tentes et structures itinérants ou à implantation prolongée ou fixe ;
  SG – structures gonflables ;
  PS – parcs de stationnements couverts ;
  OA – hôtels-restaurants d'altitude ;
  REF – refuges de montagne ;
  GA – gares accessibles au public ;
  EF – établissements flottants.
- Les établissements sont également classés en groupes.

Le premier groupe comprend les « grands établissements », de 1re, 2e, 3e et 4e catégories.

- 1re catégorie : au-dessus de 1 500 personnes.
- 2e catégorie : de 701 à 1 500 personnes.
- 3e catégorie : de 301 à 700 personnes.
- 4e catégorie : au-dessous de 300 personnes, à l'exception de la 5e catégorie définie ci-après.

Le second groupe comprend les « petits établissements » dits de 5e catégorie ; leur effectif n'atteint pas le nombre minimum fixé par le règlement de sécurité pour chaque type d'exploitation, et en tout état de cause, culmine à 200 personnes au total (50 en sous-sol et 100 en étage).

L'effectif des personnes admises dans un ERP est déterminé suivant les dispositions particulières à chaque type d'établissement. Il comprend, d'une part, l'effectif des personnes constituant le public et d'autre part, l'effectif des autres personnes se trouvant à un titre quelconque dans les locaux accessibles ou non au public et ne disposant pas de dégagements indépendants de ceux mis à la disposition du public. En général, selon le type d'exploitation, on compte de une à plusieurs personnes par mètre carré (quatre dans une discothèque), à l'exception des locaux disposant d'un mobilier fixe comme, par exemple, les sièges d'une salle de spectacle. Cet effectif déterminera donc la catégorie, ainsi que les dégagements et leur largeur, comme précisé dans le chapitre CO. Par ailleurs, on additionnera les effectifs de

chacune des exploitations dans le cas d'un bâtiment regroupant plusieurs types d'ERP, ou d'un ensemble de bâtiments non isolés entre eux et regroupant différents ERP. Le groupement entier sera classé dans la catégorie de l'établissement le plus élevé en catégorie. En revanche, les différents bâtiments d'un même établissement et les établissements groupés dans un même bâtiment, qui répondent aux conditions d'isolement, sont considérés comme autant d'établissements pour l'application du règlement de sécurité.
Il est intéressant de savoir qu'il existe une possibilité d'adaptation des règles de sécurité pour diverses raisons. Les atténuations peuvent en particulier porter sur le comportement au feu des matériaux et des éléments de construction, sur la mise en place de réseaux de détection automatique, d'extinction automatique ou d'un service de sécurité (SSI, système de sécurité incendie) ; les compensations peuvent consister notamment en moyens d'évacuation supplémentaires, dégagements supplémentaires ou plus larges. Cette facilité d'adaptation est une ouverture formidable, car vous vous heurtez souvent à de graves difficultés, voire à des impossibilités pour appliquer les règles normales de prévention lorsque vous procédez à la reconversion d'un édifice en aménageant un ERP nouveau dans un bâti ancien. Des problèmes qui s'aggravent lorsqu'il s'agit d'un bâtiment classé ou d'un monument historique.
Les établissements recevant du public dans des bâtiments dont le plancher bas du dernier niveau est à plus de 28 m de hauteur au-dessus du niveau du sol utilisable par les engins de secours et de lutte contre l'incendie sont classés IGH (immeubles de grande hauteur). Ils doivent répondre aux dispositions du règlement de sécurité des ERP et du règlement de sécurité des IGH.
La présence de personnes handicapées circulant en fauteuil roulant est déterminée par un nombre maximum d'individus en pourcentage par rapport à l'effectif total du public admissible par type d'établissement. Au-delà de ces seuils d'effectifs de personnes handicapées accompagnées ou non, des mesures spéciales doivent être prises. Ces seuils varient entre 5 % (salles de spectacle ou établissements d'enseignement) et 25 % (hôtels) en rez-de-chaussée et restent à 1 % pour presque tous les types dans les autres niveaux. Lorsque ces seuils sont dépassés, il convient d'aménager des refuges protégés, disposant d'un certain nombre d'équipements et desservis par ascenseur. Attention, il s'agit de limites d'effectif au-delà desquelles s'imposent ces mesures spéciales et non d'obligation d'accueil de personnes handicapées ; ne confondez pas ces deux notions…

Résumé du chapitre CO
Les dispositions constructives

Ces dispositions qui déterminent la conception des bâtiments ont pour objet de permettre, en cas de sinistre, l'évacuation du public, l'intervention des secours et la limitation de la propagation de l'incendie.
Des choix sont laissés pour la conception de la distribution intérieure selon qu'elle est obtenue, soit par un cloisonnement traditionnel, soit par la création de secteurs, soit par la création de compartiments. Ces différentiations quelque peu complexes appellent un examen approfondi du texte. Dans le cas d'un cloisonnement traditionnel, les dégagements et escaliers sont protégés, les portes sont coupe-feu (CF) et pare-flammes (PF) ; dans le cas de création de secteurs, ceux-ci regroupent des locaux, correspondent chacun à un escalier normal et sont isolés entre eux par des parois et portes CF et PF, chaque secteur est accessible par les échelles aériennes.
Enfin, dans le cas de compartiments, des volumes entiers comportent des dispositions précises permettant de faciliter l'aménagement des espaces.

La desserte des bâtiments

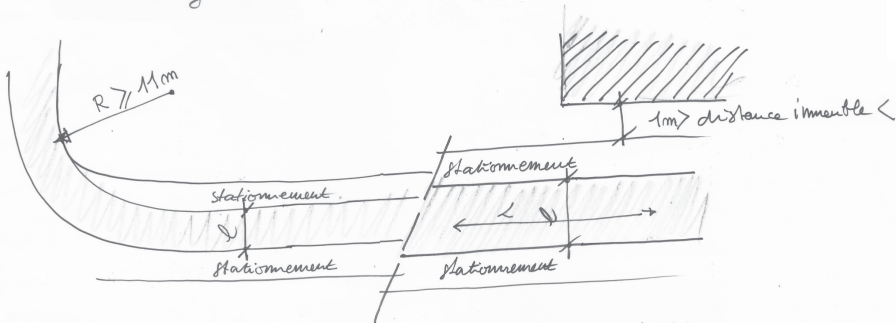
La desserte des bâtiments a une importance considérable. Différentes possibilités de dessertes existent selon que les secteurs ou les compartiments sont autorisés ; le texte en précise toutes les modalités. Pour des distributions intérieures par cloisonnement traditionnel, les bâtiments dont le plancher bas du dernier niveau accessible au public est à moins de 8 m de hauteur au-dessus du sol accessible aux secours doivent être desservis, soit par des « espaces libres », soit par des « voies engins » ; les bâtiments dont le plancher bas du dernier niveau accessible au public est à plus de 8 m de hauteur au-dessus du sol accessible aux secours doivent être desservis par des « voies échelles ».
Une « voie engins » est une voie utilisable par les engins de secours, elle est d'une largeur minimale de 8 m ; sa chaussée (hors bandes réservées au stationnement) doit avoir une largeur de 3 m pour une voie d'une largeur comprise entre 8 et 12 m, une largeur de 6 m pour une voie d'une largeur égale ou supérieure à 12 m ; la chaussée doit avoir une pente inférieure à 15 % et une hauteur libre minimum de 3,50 m. Le rayon de braquage intérieur minimum est de 11 m.
Une « voie échelle » est une voie utilisable par les engins de secours et la mise en station des échelles aériennes, dont la chaussée (hors bandes réservées au stationnement) a une largeur de 4 m, une pente inférieure à 10 %.

Cette largeur est portée à 7 m lorsque les chaussées sont en impasse. La distance de la chaussée de stationnement à la façade d'un bâtiment doit être comprise entre 1 et 4 m.
Un « espace libre » est une aire de 8 m de large minimum dans sa plus petite dimension, sur laquelle donnent les issues de l'établissement, situées à 60 m maximum d'une « voie engins ». À partir de cet espace libre, l'accès à l'établissement doit avoir une largeur minimum de 1,80 m si le plancher bas du dernier niveau accessible au public est à moins de 8 m au-dessus du sol de l'espace libre ; cet accès à l'établissement doit avoir une largeur minimum de 3 m si le plancher bas du dernier niveau accessible au public est à plus de 8 m au dessus du sol de l'espace libre.
Chaque bâtiment, en fonction de sa hauteur et de l'effectif du public reçu, doit avoir une ou plusieurs façades accessibles, desservies chacune par une voie ou un espace libre selon les conditions précisées dans les textes. Pour simplifier et vous permettre d'organiser un plan de masse au cours de la recherche d'un parti, je me contenterai de vous préciser cela.
Pour des établissements de 1re catégorie recevant plus de 3 500 personnes, il faudra desservir deux façades opposées accessibles (deux voies de 12 m de large). Pour des établissements de 1re catégorie recevant entre 2 500 et 3 500 personnes, il faudra encore desservir deux façades accessibles (une voie de 12 m de large et une voie de 8 m de large). Pour des établissements de 1re catégorie recevant entre 1 500 et 2 500 personnes, il faudra toujours desservir deux façades accessibles (deux voies de 8 m de large). Pour des établissements de 2e et 3e catégories, il faudra desservir une façade accessible (une voie de 8 m de large). Pour les établissements de 4e catégorie, il faudra desservir une façade (une voie de 6 m de large ou un espace libre en impasse de 8 m de large avec une chaussée de 7 m de large). Pour un établissement de 4e catégorie à rez-de-chaussée uniquement, un passage de 1,80 m de large suffira s'il aboutit, à ses extrémités, à des « voies engins » et si l'établissement est situé à moins de 50 m ou 100 m d'une extrémité, selon que ce passage est désenfumé ou à l'air libre.

Les ERP et les tiers

Il faut savoir qu'un ERP doit être isolé de tout bâtiment occupé par des tiers afin d'éviter qu'un incendie ne puisse se propager rapidement de l'un à l'autre. Cet isolement par rapport à un bâti contigu occupé par des tiers doit être constitué par une paroi coupe-feu de degré 2 h ou 3 h si l'un des bâtiments abrite une exploitation à risques particuliers d'incendie. Il s'agit là de parois verticales ou horizontales, sur une distance de protection

la desserte des bâtiments
voie engins et voie échelles



la "voie engins"
pour accéder aux immeubles
depuis la voie publique.
ℓ ≥ 3 mètres
R ≥ 11 mètres
H libre ≥ 3,50 mètres
pente ≤ 15%

la "voie échelles"
pour la mise en station
des échelles.
ℓ ≥ 4 mètres
L ≥ 10 mètres
pente ≤ 10%

- les établissements recevant du public sont classés en catégories de 5 à 1 selon l'importance du public admis.
  - 5ème catégorie < 200 personnes
  - 4ème catégorie > 200 < 300 personnes
  - 3ème catégorie > 301 < 700 personnes
  - 2ème catégorie > 701 < 1500 personnes
  - 1re catégorie > 1500 personnes
- les établissements dont le plancher du dernier niveau accessible est à ≤ 8 mètres au dessus du sol accessible aux secours doivent être desservis par des "voies-engins" ou des "espaces libres".
- les établissements dont le plancher du dernier niveau accessible est à ≥ 8 mètres au dessus du sol accessible aux secours doivent être desservis par des "voies-échelles".
- La hauteur du dernier niveau accessible et la catégorie de l'établissement définissent le nombre de façades accessibles et la desserte par des voies ou des espaces libres

de 1 m, 2 m, 4 m ou 8 m, selon les dispositions des établissements entre eux, en termes de hauteur, de vis-à-vis, de retour ou de superposition. Les franchissements entre un ERP et un bâtiment contigu occupé par des tiers font l'objet de dispositions et de protections particulières précisées dans les textes. Enfin, les structures de chaque bâtiment doivent être conçues de telle manière que l'effondrement de l'un n'entraîne pas celui de l'autre.

La résistance au feu

Le règlement précise clairement les exigences de résistance au feu des structures. La stabilité au feu des structures est désignée par l'abréviation SF. L'opposition à la propagation et l'arrêt du feu par les éléments de construction sont désignés par les abréviations PF et CF ; une paroi pare-flammes arrête les flammes et les gaz inflammables mais pas la chaleur ; une paroi coupe-feu arrête les flammes, la chaleur et les gaz inflammables et toxiques. La réaction et le comportement au feu des matériaux sont définis par un classement M0 ou incombustible ; le classement M0 (ou M1, M2 ou M3) fait appel à une notion de pouvoir calorifique et de masse combustible. Un matériau traditionnel ou naturel comme la pierre, la brique, l'ardoise, le béton, le plâtre ou les produits céramiques, dont le pouvoir calorifique est nul est dit incombustible ; cela fait appel à la notion de pouvoir calorifique et à la notion d'incombustibilité dans la masse (par opposition à la surface du M0).

Un élément de structure est dit principal si sa ruine a une incidence sur la stabilité du reste de la structure ; dans le cas contraire il est dit secondaire. Les structures d'un bâtiment abritant un ERP doivent présenter des qualités de résistance au feu afin de préserver la stabilité de l'édifice et de s'opposer à une propagation rapide du feu en cas d'incendie pendant le temps nécessaire à l'alarme et à l'évacuation des occupants de l'établissement et des locaux éventuels occupés par des tiers et situés dans le même bâtiment. Le règlement précise tous les degrés de stabilité au feu des structures, des couvertures et les degrés de coupe-feu des planchers selon les catégories d'établissements et les hauteurs de bâtiments.

Vous serez intéressés par les atténuations proposées par le règlement en ce qui concerne les degrés de stabilité au feu des structures de toiture. C'est le cas très fréquent des sites de projets qui comportent d'anciennes structures métalliques et qui font la plupart du temps la qualité architecturale des friches industrielles. J'y consacre quelques paragraphes ci-après à propos de la réglementation contre l'incendie dans les projets de réhabilitation de reconversion des édifices.

Une lecture approfondie du texte vous permettrait de connaître en détail les dispositions qui ont pour but d'empêcher la propagation du feu par les façades. Les risques d'incendie sont divers, soit par inflammation de la façade par un feu d'origine extérieure, soit par rayonnement d'un incendie survenant dans un immeuble voisin, soit par propagation d'un incendie par un feu d'origine intérieure. La règle du « C + D » concernant la création d'un obstacle au passage du feu d'un étage à l'autre est le plus souvent applicable. Les valeurs C et D doivent être liées par une relation en fonction de la masse combustible mobilisable. C + D varie entre 1 m minimum et 1,30 m minimum selon la nature des façades. Je vous rappelle que C est la distance verticale entre le haut d'une baie et le bas de la baie qui lui est superposée ; D est la distance horizontale entre le plan des vitres et le nu de la plus grande saillie de la sous-face de l'obstacle résistant aux flammes.
Nous pourrions terminer d'évoquer ces questions de résistance au feu en ajoutant qu'il existe des locaux non accessibles au public et présentant des risques particuliers. Ils sont classés suivant les risques présentés : locaux à risques importants (chaufferie et locaux techniques) ; locaux à risques moyens (archives, réserves, lingeries, offices cuisines, locaux poubelles, etc.) ; locaux à risques courants (logements du personnel). Pour chacun de ces cas, le texte précise les dispositions à adopter.

Dégagements

Nous venons de parcourir les questions de la classification des ERP, de leurs effectifs, de leurs dessertes, de leurs résistances au feu ; attachons-nous maintenant à la question fondamentale des dégagements. Presque tous les projets, même brillants, pêchent par une représentation incorrecte de la distribution intérieure des programmes, de leur circulation et de leurs dégagements.
Il est nécessaire, pour clarifier les choses, de bien définir la terminologie des dégagements. Ils représentent le cheminement permettant l'évacuation des occupants : portes, sorties, circulations horizontales, zones de circulation, couloirs, coursives, escaliers, rampes, etc. Et maintenant, attention à l'appellation des dégagements !

- Un dégagement normal est un dégagement faisant partie du nombre minimal de dégagements imposés.
- Un dégagement accessoire est un dégagement imposé lorsque, exceptionnellement, les dégagements normaux ne sont pas judicieusement répartis dans le local, le niveau, le secteur ou le compartiment de l'établissement. Cela, vous devriez tout de suite l'imaginer, est un cas

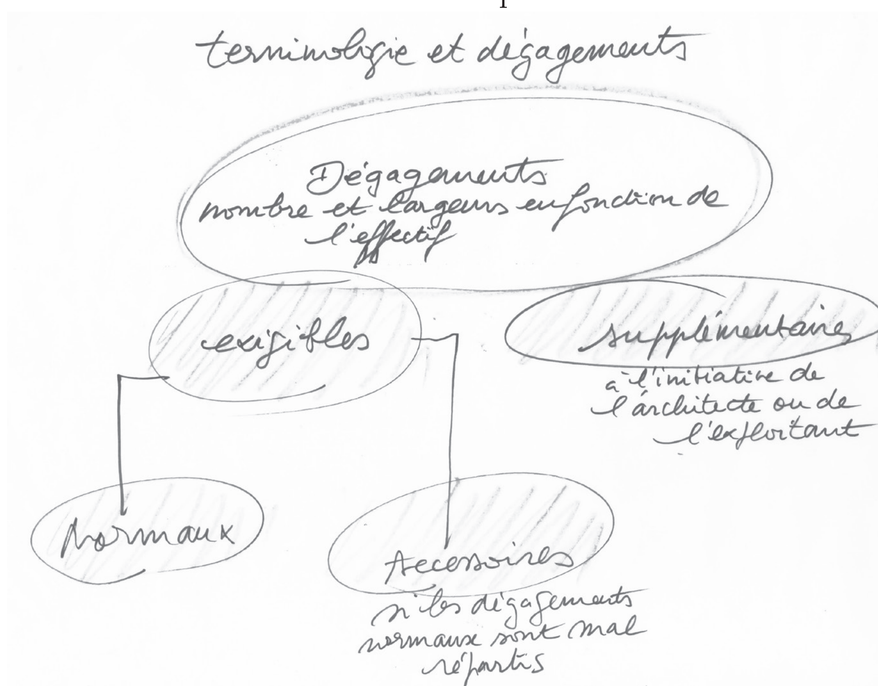
très fréquent dans la réhabilitation, où cette obligation de dégagement accessoire sera l'occasion de la création d'un élément d'architecture.

• Un dégagement de secours est un dégagement qui, pour des raisons d'exploitation, n'est pas utilisé en permanence par le public. Là, vous pouvez prendre comme exemple familier, ces portes des actuelles salles de cinéma, fermées en temps normal et qui ne sont décondamnées par détecteurs qu'en cas de sinistre.

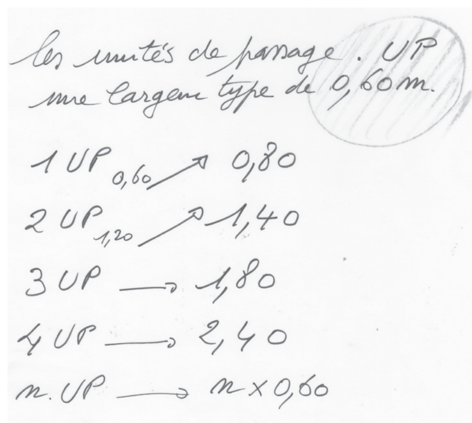
• Un dégagement supplémentaire est un dégagement en surnombre des dégagements définis ci-avant. Ces dégagements existent généralement à l'initiative de l'exploitant ou de l'architecte pour des raisons de fonctionnement souhaitable, en fait pour des motifs de qualité des plans, donc pour des raisons d'architecture.

• Une circulation principale achemine les occupants vers les escaliers, les sorties ou les issues ; une circulation secondaire achemine les personnes vers les circulations principales.

• Un dégagement protégé met le public à l'abri des flammes et de la fumée ; toutes ses parois ont un degré minimum de résistance au feu imposé. Ce dégagement est à l'air libre si la paroi donnant sur l'extérieur comporte en permanence des vides dont la surface est au moins égale à la moitié de la surface totale de cette paroi.



Toutes ces définitions ne sont pas évidentes. Vous devez les maîtriser, comprendre que le public admis dans vos espaces doit être normalement évacué par des dégagements normaux et calculés pour leur nombre et leur largeur comme nous le verrons plus loin. La notion d'issue de secours est tout autre, elle ne concerne que les cas de sinistre, et vous devez essayer d'utiliser la bonne terminologie pour parler des sorties normales qui peuvent, par ailleurs, être aussi des sorties de secours. Je veux simplement dire par cette petite remontrance qu'il ne faut pas parler de sortie de secours à tout bout de champ quand il s'agit de sortie tout court…
Les dégagements doivent être conçus pour permettre une évacuation rapide et sûre de l'établissement.
Il est interdit de placer une ou deux marches isolées dans les circulations principales ; les différences de niveaux doivent être réunies par des groupes de trois marches au moins ou des rampes de pentes égales à 10 % maximum.
Les dégagements doivent être reliés entre eux par des circulations horizontales de deux unités de passage au moins, soit 1,40 m. Cette largeur peut aisément être augmentée à 1,60 m ou plus en raison de la nécessité d'avoir des vantaux de 0,80 m pour les portes permettant le passage d'une personne en fauteuil roulant, et donc, pour raisons d'esthétique, de composer les doubles portes avec des vantaux égaux, sans oublier l'épaisseur des huisseries ou des éventuelles lisses de mains courantes qui peuvent agrémenter les dégagements (comme dans les foyers de personnes âgées).
Les portes des locaux accessibles au public donnant sur des dégagements en cul-de-sac ne doivent pas être à plus de 10 m du débouché de ce cul-de-sac. Au-delà de 10 m, on doit avoir le choix entre plusieurs cheminements. Retenez bien cela, 10 m de cul de sac…. Vous ne le saviez pas, eh bien, vous le savez maintenant !
Chaque dégagement doit avoir une largeur minimale de passage proportionnelle au nombre total de personnes appelées à l'emprunter. Cette largeur doit être calculée en fonction d'une largeur type appelée « unité de passage » ; elle est de 0,60 m. Elle est en quelque sorte l'unité de mesure des dégagements.
Toutefois, lorsqu'un dégagement ne comporte qu'une ou deux unités de passage, sa largeur est respectivement portée de 0,60 à 0,90 m et de 1,20 à 1,40 m. Au-delà de deux unités, la largeur des dégagements est un multiple de 0,60.
À partir d'un effectif de 200 personnes dans un établissement, local niveau ou secteur, il ne peut y avoir de dégagements normaux ayant une largeur



inférieure à deux unités de passage, soit 1,40 m. À noter que 50 % au plus des escaliers mécaniques et tapis roulants peuvent compter dans le nombre des dégagements et unités de passage réglementaires.

Aucune saillie ou dépôt ne doit réduire la largeur réglementaire des dégagements ; lorsque la largeur d'un dégagement est excédentaire par rapport à la dimension minimale imposée, des aménagements ou du mobilier fixe est autorisé dans la largeur excédentaire, à condition de ne pas gêner la circulation rapide du public ou le fonctionnement des portes à fermeture automatique.

Le calcul des effectifs

Voici enfin la méthode de calcul du nombre et de la largeur des dégagements. Elle est très simple, vous devez absolument l'apprendre et la retenir ; s'il est des règles à vraiment posséder, même lorsque l'on est étudiant, celle-ci en est une. Ainsi, les locaux, niveaux, secteurs ou compartiments doivent être desservis en fonction de l'effectif total des personnes qui peuvent y être admises de la façon suivante.

- De 1 à 19 personnes : un dégagement possédant une unité de passage.
- De 20 à 50 personnes : deux dégagements, l'un d'une unité de passage, l'autre pouvant être accessoire. Ces issues doivent donner sur l'extérieur ou sur des locaux non en cul-de-sac. Lorsque ces locaux sont situés en étage ou en sous-sol, ils seront desservis par un escalier d'une unité de passage complété par un dégagement accessoire.
- De 51 à 100 personnes : deux dégagements d'une unité de passage ou un dégagement de deux unités de passage complété par un dégagement accessoire.

• Plus de 100 personnes : deux dégagements jusqu'à 500 personnes, augmentés d'un dégagement par 500 personnes ou fraction de 500 personnes au-dessus des 500 premières. La largeur des dégagements se calcule à raison d'une unité de passage pour 100 personnes ou fraction de 100 personnes ; au-dessous de 501 personnes, le nombre d'unités de passage est majoré d'une unité.

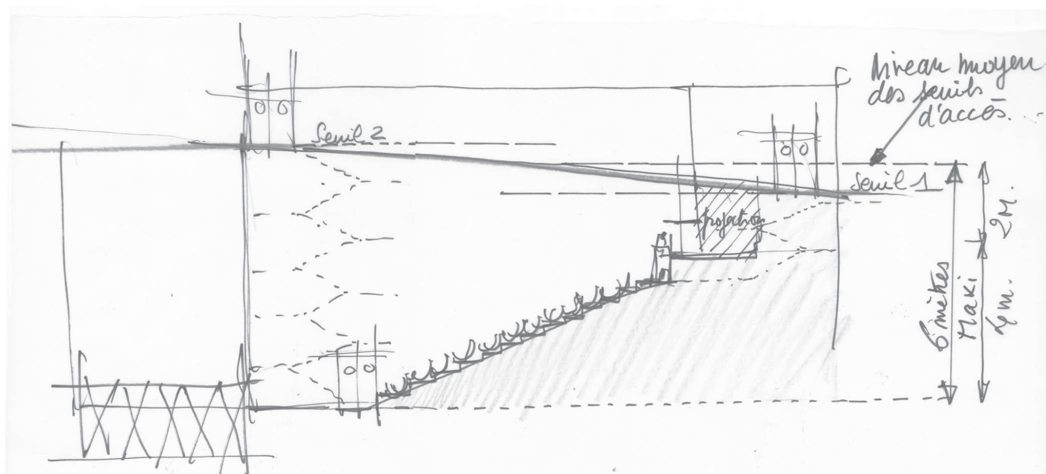
Il y a lieu, bien évidemment, d'ajouter à l'effectif du public déterminé par les dispositions particulières à chaque type d'établissement, celui du personnel empruntant les mêmes dégagements que le public.
L'effectif du public est arrondi à la centaine supérieure.

À chaque niveau, l'effectif à prendre en compte pour calculer le nombre et la largeur des escaliers desservant ce niveau doit cumuler les effectifs admis à ce niveau, ceux des niveaux situés au-dessus pour les étages et ceux des niveaux situés en-dessous pour les sous-sol.

Un local est considéré comme sous-sol lorsque son plancher bas est à plus d'un mètre en contrebas du niveau moyen des seuils de sortie sur l'extérieur.

Un établissement ne peut comprendre qu'un seul niveau de sous-sol accessible au public et son point le plus bas doit être au plus à 6 m au-dessous du niveau moyen des seuils extérieurs ; c'est l'enfouissement maximal. On peut déroger à cette obligation par des dispositions particulières prévues dans le texte.

Si le point le plus bas du niveau accessible au public est à plus de 2 m en contrebas du niveau moyen des seuils des sorties sur l'extérieur, et s'il reçoit plus de 100 personnes, le nombre et la largeur des dégagements de ce niveau sont déterminés, comme nous l'avons expliqué précédemment, mais l'effectif du public qui est arrondi à la centaine supérieure est majoré de 10 % par mètre ou fraction de mètre au-delà de ces 2 m de profondeur d'enfouissement. Le résultat de ce calcul de l'effectif théorique aggravé sera lui-même arrondi à la centaine supérieure.



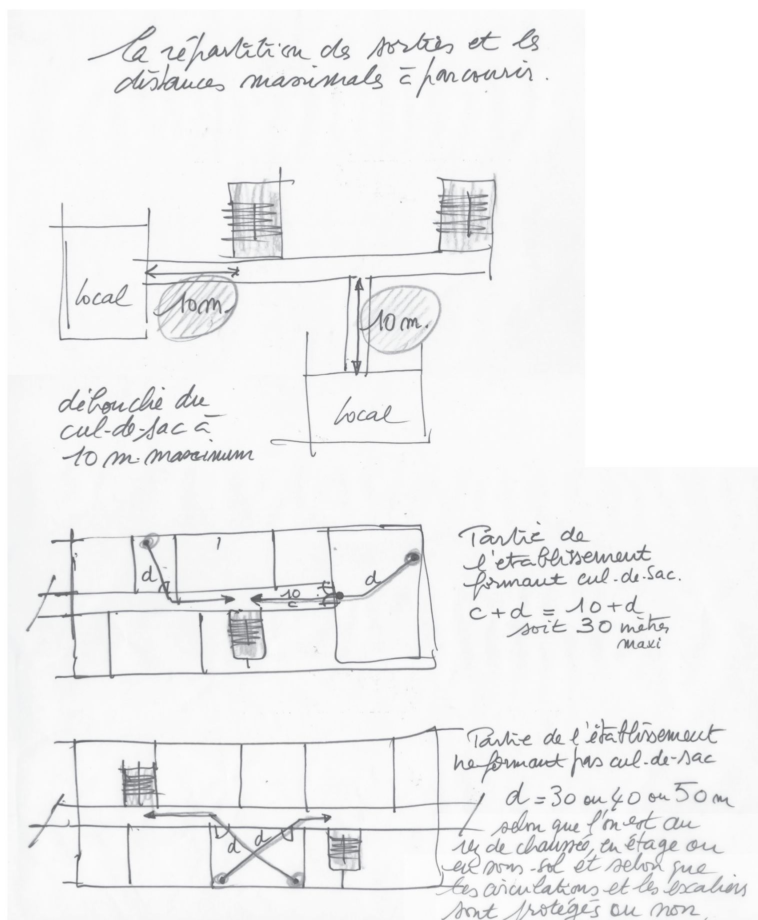
Lorsque le plancher d'un local en sous-sol n'est pas horizontal, comme dans une salle de spectacle ou un auditorium, la moitié des personnes admises dans cet espace doit pouvoir sortir par des issues dont le seuil se trouve au-dessus du niveau moyen du plancher.
Pour que cette méthode de calcul soit claire, je vous propose l'exemple suivant. Un niveau de sous-sol est situé à 2,80 m de profondeur et il contient trois locaux de respectivement 375, 225 et 150 personnes chacun (trois salles de cinéma par exemple). L'effectif total du public est de 750 personnes ; on l'arrondit à la centaine supérieure, soit 800 personnes. Les 80 cm d'enfouissement supplémentaire au-delà des 2 m justifient une majoration de 10 %. On obtient donc un effectif théorique de 880 personnes que l'on arrondit à 900 personnes. En conséquence, il faudra trois dégagements (deux pour 500 et un pour les 400 supplémentaires) et ces dégagements devront cumuler neuf unités de passage. Il faudra donc au minimum trois escaliers installés à votre gré ; chacun de ces escaliers comportera trois unités de passage, c'est-à-dire une largeur de 1,80 m chacun (3 x 0,60 m). À noter que ce calcul d'aggravation de l'effectif ne concerne que l'évacuation du sous-sol pour en déterminer les dégagements, et qu'au débouché dans le rez-de-chaussée, l'effectif à retenir est l'effectif réel, soit 750 personnes ; à celui-ci s'ajouteront l'effectif du rez-de-chaussée et les effectifs cumulés des éventuels niveaux en étage.
Vous avez sans doute saisi que cette gymnastique des dégagements pour assurer à vos plans une conformité, ainsi qu'un équilibre fonctionnel et une harmonie des espaces, vous conduit à jongler avec les dégagements normaux, accessoires, supplémentaires ou de secours, et vous impose de les conjuguer avec un balisage parfait. Une signalisation conçue avec des indications bien lisibles, de jour comme de nuit, doit baliser les cheminements empruntés par le public pour l'évacuation de l'établissement ; elle doit être placée de telle façon que le public l'aperçoive toujours, même en cas d'affluence. C'est face à cette question du balisage que votre conscience d'architecte intervient ; la signalétique n'est-elle qu'une affaire de fléchage ? Certes, des indications réglementaires avec des couleurs conventionnelles doivent être respectées, mais rien ne vous empêche de renforcer cette évidence du bon chemin à prendre par une interprétation architecturale et même d'architecture intérieure. Cela peut concerner le profil des espaces de circulation qui, de toute façon, apparaissent dès la genèse de vos plans comme la structure directrice de la distribution ; puis interviennent les matériaux, leur couleur, le timbre de leur teinte et enfin la lumière. Impossible de ne pas en profiter pour penser également au handicap sensoriel qui

demande un accompagnement de l'espace. Il existe un moment de l'étude et de la fabrication du projet, où l'architecture, la réglementation et le respect humain ne forment qu'une seule et même question.

Les distances maximales

Autres questions importantes : les distances maximales à parcourir et la répartition des sorties. Ces sorties réglementaires de l'établissement, des niveaux, des locaux, éventuellement des secteurs ou compartiments, doivent être judicieusement réparties dans le but d'assurer l'évacuation rapide des occupants et d'éviter que plusieurs sorties soient soumises aux effets du sinistre en même temps.

Au rez-de-chaussée, la distance maximale, mesurée suivant l'axe des circulations, que le public doit parcourir à partir d'un point quelconque d'un

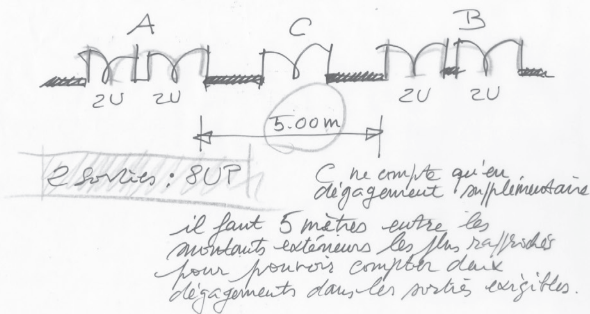


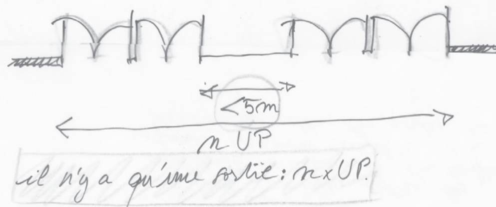
local (étant équipé de portes munies de ferme-portes) pour atteindre une sortie donnant sur l'extérieur ou sur un dégagement protégé menant à l'extérieur, ne doit pas excéder 50 m si un choix existe entre plusieurs sorties et 30 m dans le cas contraire. Attention, il s'agit d'un point quelconque d'un local et non de la porte de ce local.
En étage et en sous-sol, la distance maximale, mesurée suivant l'axe des circulations, que le public doit parcourir à partir d'un point quelconque d'un local (ayant des portes munies de ferme-portes) pour atteindre un escalier protégé ou une circulation horizontale protégée menant à cet escalier, ne doit pas excéder 40 m et 30 m si on se trouve dans une partie de l'établissement formant un cul-de-sac. Si l'escalier n'est pas protégé, les 40 m sont ramenés à 30 m.
Le débouché au rez-de-chaussée d'un escalier encloisonné doit s'effectuer à 20 m maximum de l'extérieur soit directement, soit à proximité d'un dégagement protégé donnant sur l'extérieur.

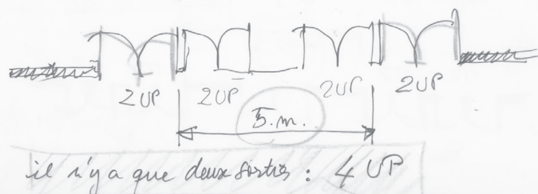
Les portes

Je vous rappelle que les portes des locaux accessibles au public donnant sur des dégagements en cul-de-sac ne doivent pas se situer à plus de 10 m du débouché de ce cul-de-sac.
Enfin, cette dernière règle importante concernant les issues : ne peuvent compter dans le nombre de sorties et d'unités de passage que les portes ou batteries de portes distantes entre elles d'un minimum de 5 m (entre les montants des vides de passage les plus rapprochés).
En ce qui concerne les blocs-portes, il convient ici de vous donner quelques informations utiles. Les largeurs de passage des portes correspondent au calcul des dégagements en fonction de l'effectif du public qui peut les emprunter. Une tolérance négative de 5 % est admise dans le calcul de ces largeurs. Les bloc-portes à deux vantaux de nature CF ou PF sont munis de dispositifs assurant leur fermeture complète. Les portes en va-et-vient doivent comporter un vitrage à hauteur de vue.
La totalité des portes desservant des espaces pouvant recevoir plus de 50 personnes doivent s'ouvrir dans le sens de la sortie ; toutes les portes des escaliers doivent également s'ouvrir dans le sens de l'évacuation. Ces portes ne doivent en aucun cas former des saillies sur les dégagements de plus de 20 cm, sauf si elles débattent à 180° en se rabattant sur la paroi ; sinon, elles doivent être implantées en retrait de la paroi. Les portes de recoupement des circulations horizontales empruntées dans les deux sens pour gagner une sortie doivent obligatoirement s'ouvrir en va-et-vient ; les portes des

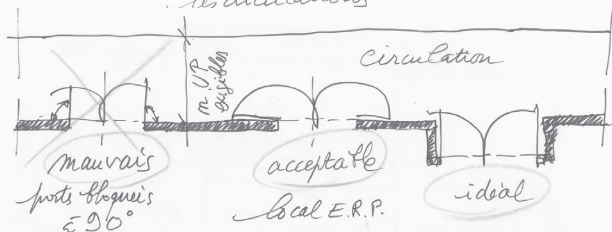
la représentation correcte des sorties et des dégagements



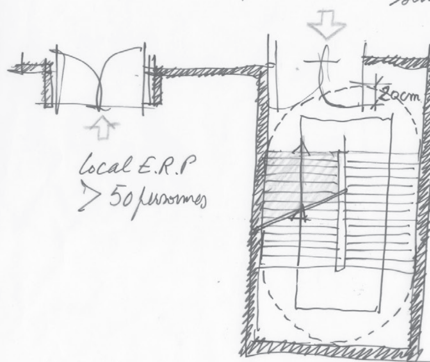




· veiller à l'absence de saillies dans les circulations



toutes les portes doivent s'ouvrir dans le sens de la sortie vers l'extérieur



locaux en cul-de-sac risquant d'être confondues avec des sorties doivent s'ouvrir vers l'extérieur de ces locaux et être signalées comme « sans issue ». Une porte à ferme-porte est équipée d'un dispositif destiné à la ramener automatiquement à sa position de fermeture ; une porte à fermeture automatique est équipée d'un ferme-porte et d'un dispositif qui peut la maintenir en position d'ouverture et la libère automatiquement par détecteur au moment du sinistre. Ce dispositif permet, par exemple, d'éviter que des portes qui doivent être maintenues ouvertes pour des impératifs d'exploitation ne le soient pas par des cales et, par conséquent, restent ouvertes en cas de sinistre. Les portes de types spéciaux, comme les portes à tambour automatiques ou les portes coulissantes automatiques à effacement latéral, font l'objet de prescriptions particulières ; elles ne sont autorisées qu'en façade et il est souhaitable de les doubler de sorties normales conformes aux dégagements réglementaires et ne servant qu'en cas de sinistre, donc faisant office de sorties de secours.
Vous remarquerez que toutes ces règles, toutes ces manœuvres de portes, relèvent du plus pur bon sens et que leur application correcte sur un dessin d'architecture constitue une partie de la qualité du plan ; c'est une question de physionomie du plan, une affaire de syntaxe architecturale dirions-nous. Un plan qui n'est pas conçu ainsi sonne faux et paraît désagréable. Voilà cette magie des dessins que l'œil exercé que vous devez acquérir saisit d'emblée ; en fait, le plan se lit avec justesse car il nous fait anticiper la réalité de l'usage des espaces.

Les escaliers

La conception des escaliers doit répondre à la même rigueur. Ils sont assujettis, dans leur largeur, au calcul des dégagements et des unités de passage permettant l'évacuation du public.
Les escaliers desservant les étages doivent être continus jusqu'au niveau permettant l'évacuation sur l'extérieur ; s'il n'y a pas un prolongement direct entre les escaliers de deux niveaux, les volées doivent être reliées par un palier de même largeur. Le cheminement entre les escaliers desservant les étages et ceux desservant les sous-sols doit être interrompu de façon à éviter que la fumée des sous-sols se propage dans les étages supérieurs. En cas d'encloisonnement, les volumes des escaliers des sous-sols et ceux des escaliers des étages ne doivent pas être en communication directe.
Dans un cheminement dit normal, on ne peut pas obliger le public à descendre puis à monter, ou l'inverse, pour gagner les sorties vers l'extérieur ; on peut exceptionnellement, dans le cas d'établissement de spectacle,

autoriser un groupe de six marches contrariant la descente ou la montée du cheminement d'évacuation. D'une manière générale, les marches ne doivent pas être glissantes et doivent se recouvrir de 5 cm s'il n'y a pas de contremarches.
Les mains courantes sont obligatoires : une main courante pour un escalier d'une unité de passage ; deux mains courantes, une de chaque côté, pour les escaliers de deux unités de passage ou plus ; si la largeur des escaliers dépasse quatre unités de passage, ils doivent être recoupés par une main courante séparant un nombre entier d'unités de passage sans pouvoir être supérieur à quatre.
La protection des cages d'escaliers ou des cages d'ascenseurs, par encloisonnement ou par ouverture à l'air libre de la cage, s'oppose à la propagation du feu vers les étages supérieurs et permet donc l'évacuation des personnes à l'abri des fumées et des gaz. Cette protection des escaliers (mécaniques ou non) et des ascenseurs est obligatoire dans les établissements recevant un effectif de personnes handicapées circulant en fauteuil roulant supérieur aux pourcentages admis précisés pour chaque type d'exploitation.
La cage d'escalier ne doit comporter qu'un seul accès à chaque niveau ; les bloc-portes doivent être PF 1/2 h munis de ferme-portes, d'une hauteur de 2,20 m (mêmes blocs-portes pour les cages d'ascenseur). Le volume d'encloisonnement ne comporte aucune traversée de conduit présentant des risques d'incendie ou d'enfumage ; il ne donne accès à aucun local annexe.
L'absence de protection des escaliers est admise pour les établissements ne comportant pas plus d'un niveau accessible au public au-dessus et au-dessous du rez-de-chaussée. Cette disposition est intéressante pour les programmes nécessitant l'aménagement d'un escalier d'aspect monumental ou très ouvert, dont le développement fait partie intégrante de l'architecture du lieu.
Les escaliers droits destinés à la circulation du public doivent être conçus de manière à ce que les marches répondent aux règles de l'art, 2 H + L = 62, 63 ou 64 cm, et que les volées comportent 25 marches au plus à l'exception des marches desservant les places dans les gradins. Les paliers des volées contrariées doivent avoir une largeur égale à celle des volées ; dans le cas de volées non contrariées, la longueur des paliers doit être supérieure à 1 m.
La hauteur libre de l'échappée doit être de 2 m minimum et atteindre, si possible, 2,20 m.
Les escaliers tournants normaux et supplémentaires doivent être à balancement continu sans autre palier que ceux desservant les étages. Le giron et la

hauteur des marches sur la ligne de foulée à 0,60 m du vide central doivent respecter les règles de l'art ; le giron extérieur doit être inférieur à 0,42 m et le giron intérieur ne doit pas être réduit à un sifflet, d'où la nécessité d'un vide central. La hauteur maximale des marches est de 16 cm.

Les salles de spectacle

Dans les ERP comportant des salles de spectacle, les marches de circulation intérieures doivent avoir un giron supérieur à 0,25 m ; l'alignement des nez de marches ne doit pas dépasser 35°, sauf si la tribune comporte moins de cinq rangées, auquel cas la pente de cet alignement pourra atteindre 45°. Les garde-corps font l'objet de prescriptions particulières précisées dans le texte.
Les rangées de sièges fixes ne peuvent comporter, sauf dispositions particulières, plus de seize places contiguës entre deux allées et huit places contiguës en cul-de-sac.
Toutes les installations et tous les équipements techniques font l'objet de prescriptions particulières précisées dans le texte. Il faut tout de même évoquer le désenfumage qui a pour objet d'extraire fumées et gaz de combustion. Il s'agit de rendre praticables les cheminements utilisés pour l'évacuation du public, les escaliers ainsi que les locaux accessibles. Ce désenfumage peut se réaliser soit naturellement soit mécaniquement ; le principe est un balayage de l'espace que l'on veut rendre praticable par apport d'air neuf et évacuation des fumées. Les dispositions particulières à chaque type d'établissement sont précisées dans les textes. Dans le cas de désenfumage par tirage naturel, les dispositions à prendre ont une certaine incidence sur la conception architecturale des locaux. Les évacuations sont réalisées par des exutoires sur l'extérieur en partie supérieure, de section importante et dont l'ouverture en cas de sinistre est commandée par détecteurs ; les amenées d'air sont assurées par des ouvrants en façade, des bouches ou des passages ménagés dans les portes de ces locaux.

La réhabilitation et la sécurité contre l'incendie

Il me paraît important de terminer ce tour d'horizon du règlement de sécurité relatif aux bâtiments d'habitation et aux établissements recevant du public (ERP) en évoquant quelques dispositions concernant la réhabilitation ou la reconversion des bâtiments existants. J'y reviens à plusieurs reprises dans les chapitres qui suivent et notamment à propos du champ dérogatoire de la mutation architecturale dans le chapitre 3.
Adaptations, compensations, créations, remplacements, substitutions, atténuations : toutes ces dispositions, à la condition qu'elles soient justifiées,

sont au service du projet de réhabilitation, qu'il s'agisse de la protection des personnes contre l'incendie ou de la stabilité au feu des ouvrages.
Les exemples cités ci-après et contenus dans les textes réglementaires font référence à des problèmes récurrents rencontrés dans presque tous les projets de réhabilitation ou de reconversion des bâtiments.

La circulaire du 13 décembre 1982

Elle est relative à la sécurité des personnes et à la protection contre l'incendie en cas de travaux de réhabilitation ou d'amélioration des bâtiments d'habitation existants.
Protection contre l'incendie : « D'une manière générale, les risques d'incendie que présentaient les bâtiments dans leur état antérieur seront réduits autant que faire se peut ; en aucun cas ils ne devront être aggravés. Les travaux seront conçus et réalisés de manière à limiter la transmission du feu et des fumées d'un niveau à un autre, et à maintenir, sinon à améliorer, les possibilités d'évacuation des occupants et d'intervention des services publics de secours et de lutte contre l'incendie. »

La réglementation contre l'incendie dans les ERP

Elle est truffée de solutions et d'issues pour que la dérogation à l'application des textes ne se conclue par aucune diminution de la sécurité des personnes.
Il suffit de lire, et notamment dans les articles GN4, ou GN9 et GN10 ; par exemple :
« [...] à cet effet, chaque disposition envisagée en atténuation doit faire l'objet de la part du constructeur d'une demande écrite comportant les justifications aux atténuations sollicitées et, le cas échéant, les mesures nécessaires pour les compenser. Les atténuations peuvent en particulier porter sur le comportement au feu des matériaux et des éléments de construction et les compensations consister notamment en moyens d'évacuation supplémentaires. [...] Les atténuations sollicitées peuvent porter sur le nombre et la largeur des dégagements. Les compensations qui permettent de rétablir le niveau de sécurité visé au §1, peuvent être notamment : la création de dégagements supplémentaires ou plus importants ; l'installation d'un réseau fixe de détection automatique ou d'extinction automatique ; la mise en place d'un service de sécurité ; l'utilisation de matériaux ayant un meilleur comportement au feu (réaction) ; la limitation volontaire de la charge calorifique et fumigène (engagement écrit de l'exploitant) ; et d'une manière plus générale toute disposition permettant de ralentir la propagation du feu ou de diminuer le délai d'alarme générale ou d'évacuation. »

L'aménagement d'un établissement nouveau dans des locaux ou bâtiments existants

« Lorsqu'il est procédé à un nouvel aménagement de l'ensemble des locaux recevant du public d'un établissement ou à la création d'un établissement recevant du public dans un bâtiment existant, les disposition du présent règlement sont applicables.
Les constructeurs se heurtent souvent à de graves difficultés, voire à des impossibilités, pour appliquer les règles normales de prévention lorsqu'ils procèdent à l'aménagement d'un établissement nouveau dans un bâtiment ancien, surtout lorsqu'il s'agit d'un monument historique ou d'une construction classée par le ministère chargé des affaires culturelles.
Après une analyse objective des risques, les solutions à ces problèmes peuvent presque toujours être trouvées dans les mesures d'adaptation visées à l'article GN4. »

L'enfouissement maximal (art. CO40, CO41 et CO42)

« Sauf dispositions particulières prévues dans la suite du présent règlement, l'établissement ne doit comprendre qu'un seul niveau de sous-sol accessible au public et son point le plus bas doit être au plus à 6 m au-dessous du niveau moyen des seuils extérieurs.
Dans le cas exceptionnel où des locaux sont implantés à plus de 6 m au-dessous du niveau des seuils sur l'extérieur, des dispositions complémentaires peuvent être exigées, notamment en ce qui concerne la réaction au feu des matériaux, le désenfumage, le nombre des dégagements, la création de parois coupe-feu délimitant des zones protégées d'une surface donnée, les accès spéciaux pour les sapeurs-pompiers, l'installation de colonnes humides… »

Les dégagements accessoires et supplémentaires

« Des dégagements accessoires peuvent être imposés après avis de la commission de sécurité si, exceptionnellement, les sorties et escaliers normaux ne peuvent être judicieusement répartis.
Les dégagements accessoires peuvent être constitués par des sorties, des escaliers, des coursives, des passerelles, des passages souterrains, ou par des chemins de circulation faciles et sûrs, d'une largeur minimum de 0,60 m, ou encore par des balcons filants, terrasses, échelles, manches d'évacuation, etc.
En règle générale, un dégagement accessoire doit permettre, soit de rejoindre un autre dégagement (escalier par exemple) ramenant le public au niveau des sorties sur l'extérieur, soit d'être atteint par les échelles aériennes

des services d'incendie et de secours. »

Le balisage des dégagements

« Des indications bien lisibles jour et nuit doivent baliser les cheminements empruntés par le public pour l'évacuation de l'établissement et être placées de telle façon que, de tout point accessible au public, celui-ci en aperçoive toujours au moins une, même en cas d'affluence. »
Cette surenchère nécessaire et compensatoire concernant la signalétique pour parer aux insuffisances sécuritaires de la constitution des lieux nous incite à une réflexion d'architecture intérieure, incorporée dans la conception générale, et qui viendra en plus-value architecturale au bénéfice de l'utilisation normale des lieux, tout comme, par exemple, au service du handicap sensoriel.

Les cas particuliers de résistance au feu de certains éléments de structure (art. CO13 et CO14)

« Les éléments principaux de structure qui traversent des exploitations ou locaux présentant des risques particuliers d'incendie doivent avoir, dans la hauteur de ces locaux, un degré de stabilité au feu égal au degré coupe-feu du plancher d'isolement supporté.
Les éléments principaux de structure de la toiture peuvent être seulement SF de degré 1/2 h, si les conditions suivantes sont remplies : l'établissement occupe le dernier niveau du bâtiment ou est en rez-de-chaussée ; la toiture n'est pas accessible au public ; la ruine de la toiture ne risque pas de provoquer d'effondrement en chaîne.
Toutefois, ces éléments ne sont soumis à aucune exigence de stabilité au feu, lorsque simultanément les conditions de l'alinéa ci-dessus sont réalisées ; lorsque les matériaux utilisés sont incombustibles, en lamellé collé, en bois massif ou en matériaux reconnus équivalents par le Cecmi (Comité d'études et de classification des matériaux par rapport au danger d'incendie) ; lorsque la structure de la toiture est visible du plancher du local occupant le dernier niveau ou surveillée par un système de détection automatique ou protégée par une installation fixe d'extinction automatique à eau, conforme aux normes françaises ou isolée par un écran protecteur qui lui assure une stabilité au feu de degré 1/2 h et qui respecte les conditions du deuxième alinéa de l'article CO12(§1). »

Les cas particuliers des bâtiments en rez-de-chaussée

« En atténuation des dispositions des articles CO12 et CO13, aucune exi-

gence de stabilité au feu n'est imposée aux structures des bâtiments à rez-de-chaussée lorsque, simultanément, les éléments principaux de structure sont réalisés en matériaux incombustibles ou en matériaux précisés au paragraphe 3 de l'article CO13 ; la structure de toiture est visible du plancher du local recevant du public, soit surveillée par un système de détection automatique, soit protégée par une installation fixe d'extinction automatique à eau, conforme aux normes françaises, soit isolée par un écran protecteur qui lui assure une stabilité au feu de degré 1/2 h. Aucune de ces conditions n'est exigée si chaque local ne reçoit pas plus de 50 personnes et possède une sortie directe sur l'extérieur ; le public n'est admis au sous-sol que pour les activités accessoires de l'activité principale exercée au rez-de-chaussée, sous réserve que celles-ci ne présentent pas de risques particuliers d'incendie et à condition que le public puisse être alerté et évacué rapidement. »

En résumé, toutes ces questions de stabilité au feu sont essentielles pour raisonner les transformations architecturales d'un ensemble d'édifices, notamment les friches industrielles ou d'activité, qui, la plupart du temps, présentent des structures de charpentes métalliques qu'il convient de laisser apparentes.

Conclusion

Ce parcours au travers des textes de la réglementation contre l'incendie peut sans doute vous paraître touffu, confus, mais lecture après lecture, les choses deviennent d'une simplicité extrême. Encore une fois, tout est réglé sur la logique d'occupation des espaces ; il vous suffit d'imaginer le scénario d'un sinistre pour que, de vous-même, vous recréiez ce règlement. Beaucoup de règles sont fondées sur le corps humain, ses mouvements et ses déplacements, comme les règles de l'art qui dirigent la conception des emmarchements ; sur la résistance du corps humain qui donne une limite aux éloignements des portes palières de logement (15 m) par rapport aux escaliers, limite au-delà de laquelle les fumées et gaz toxiques asphyxient les individus. Enfin, beaucoup de règles découlent de l'expérience du combat des pompiers contre le feu ; par exemple, lorsque les sapeurs-pompiers exigent de placer en 3e famille B un immeuble parisien dont les caractéristiques permettraient de le laisser en 3e famille A, c'est qu'ils savent, par habitude, que dans un quartier aux rues étroites et régulièrement embouteillées, les secours ont du mal à être à temps sur les lieux du sinistre.

Vous retiendrez l'importance du calcul des dégagements et de leur largeur ; vous retiendrez l'importance des escaliers, de leurs caractéristiques, et le rôle fondamental de leur implantation dans le bâtiment. Vous avez compris que la hauteur de 8 m pour un dernier plancher accessible est cruciale ; en

habitation, elle sonne l'obligation de l'encloisonnement ; pour les ERP, elle définit les obligations du plan de masse et la nature des voies de desserte pour les secours. Vous n'oublierez pas les distances maximales à parcourir et ce cul-de-sac de 10 m pour la porte d'un local recevant du public. Vous n'oublierez pas ces largeurs minimum des dégagements collectifs – 1,20 m en habitation et 1,40 m dans les ERP. Vous ne dessinerez plus jamais une porte ne s'ouvrant pas vers l'extérieur ou dans le sens de l'évacuation du public ! Jamais !

L'accessibilité des personnes handicapées, la loi handicap et les risques chimiques

Loi handicap

Le sujet du handicap est tellement important qu'il est difficile de ne pas l'aborder à travers la quasi-totalité des questions qui se posent au cours de la fabrication du projet. J'y reviens abondamment dans le chapitre 3 pour aborder le champ dérogatoire de la mutation architecturale et notamment dans le sous-chapitre sur le changement de destination et la réglementation. Les individus blessés par l'existence et différents dans leur possibilités d'utiliser l'architecture ont droit à un espace non discriminatoire ; c'est une affaire de dignité de l'espace conçu et de respect humain. Cet espace ne doit pas désigner du doigt ces individus et stigmatiser le handicap. Tout d'abord il est important de parler de personnes handicapées et non de « handicapés » ; ces gens-là sont des personnes, et le cercle de 1,50 m de diamètre qui figure sur vos plans la rotation d'un fauteuil roulant fait référence à un être humain avec sa vie propre, ses souffrances et ses rêves. Il est insupportable de penser que l'on en fait une trace au sol comme on trace les marquages d'une place de parking. Voilà pourquoi je plaide pour une réflexion architecturale qui aurait pour objectif de concevoir un profil du bâti et des circulations qui, tout en respectant les normes d'accessibilité, améliorerait l'espace de tous, valides et invalides. Et plus encore, utiliser le formidable potentiel de l'accueil du handicap sensoriel pour un dispositif d'accompagnement, pour un mieux de l'architecture intérieure, de la décoration, et de la perception sensorielle de l'espace.

Le pari de l'architecture serait alors gagné et la contrainte jugulée, inversée et exploitée pour une conception du sens.

L'exemple de l'habitat est courant, mais si je prends celui d'une salle de cinéma, exemple classique pour être mal résolu, peut-on admettre qu'une

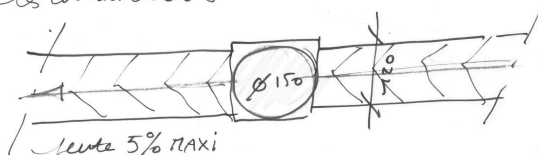
personne handicapée voit l'écran de tout près et de biais, ou alors du fond de la salle ? Ne peut-elle pas désirer choisir son éloignement ? L'architecte que nous sommes serait-il à ce point maladroit qu'il ne saurait imaginer un aménagement architectural qui permettrait, par je-ne sais-quel déambulatoire, de proposer à cette personne la place de son choix ?
Pour quels handicaps conçoit-on un espace ? Les handicaps sont nombreux ; il y a les handicaps fonctionnels, l'infirmité, la mobilité réduite ; il y a les handicaps temporaires, jambes cassées ou maladie, les personnes âgées, la diminution des capacités physiques ; il y a bien sûr les handicaps sensoriels, la vue essentiellement ; il y a aussi le handicap mental. Chaque cas appelle une résolution architecturale particulière. La recherche architecturale qui, élevant le débat, propose de repenser globalement l'espace, entraîne dans sa réussite la réponse à beaucoup de ces questions. Encore une fois, l'école d'architecture est le lieu idéal pour lancer cette offensive.
La nouvelle réglementation est une loi : le décret n°2006-555 du 17 mai 2006. Des arrêtés détaillent les dispositions techniques à prendre lors de la construction des bâtiments d'habitation collectifs et maisons individuelles, ainsi que la construction des établissements recevant du public et des installations ouvertes au public. D'autres arrêtés fixent les dispositions concernant les bâtiments d'habitation collectifs existants ainsi que les établissements existants recevant du public et installations ouvertes au public. Cette loi procède d'une définition légale et élargie du handicap ; elle est destinée à renforcer les droits, les chances et la participation à la citoyenneté des personnes handicapées ; elle a pour but d'améliorer leur autonomie. Le principe d'accessibilité est généralisé et son obligation est étendue à toute la chaîne du déplacement
Étudiantes et étudiants, je vous ai toujours sentis interpellés et mobilisés par cette question du handicap. Les temps ont changé et vous vous posez aujourd'hui systématiquement la question de l'accessibilité dans vos projets. Vous en connaissez assez bien les obligations d'aménagement et les dispositifs nécessaires, même si souvent, vous les mettez en place de façon incorrecte. L'idée serait, dans ce chapitre, de survoler rapidement les points clés de la réglementation en insistant sur les aménagements extérieurs et sur le logement. Beaucoup des dispositifs de l'accessibilité dans l'habitation se retrouvent dans l'accessibilité aux ERP ; par ailleurs, la réglementation contre l'incendie y consacre beaucoup d'articles que j'ai mentionnés dans le chapitre. L'adaptation au handicap des équipements divers est trop étendue pour la relater ici, et le texte est aisé à consulter pour approfondir une question.
Le logement adapté ouvre les choix de vie des personnes handicapées. Il

importe de préciser que la notion d'accessibilité puis d'adaptabilité par modifications ultérieures du cloisonnement a disparu. Les logements doivent être conçus, construits et livrés « adaptés ». Ajoutons que, dans le calcul de la densité des constructions, il est possible de déduire de la « surface de plancher » conforme au COS, une surface forfaitaire de 5 m² par logement respectant les règles relatives à l'accessibilité intérieure des logements aux personnes handicapées.

Les aménagements extérieurs

Un cheminement accessible doit avoir une largeur de 1,20 m libre de tout obstacle. Une pente maximale de 5 % sera préférée à une pente de 4 % aménagée de ressauts successifs de 2 cm chacun tous les 2,50 m qui, malgré la pénibilité pour les personnes en fauteuil roulant, font cependant gagner de la hauteur ; des paliers de repos de 1,40 m doivent être aménagés tous les 10 m. La hauteur libre des cheminements est d'au moins 2,20 m. Ces cheminements présentent si possible un aspect visuel permettant un guidage par un repère continu ; là encore, la recherche architecturale dans l'intérêt de tous est la bienvenue. Même consigne pour les accès aux bâtiments, qui appellent à travailler le repérage et la conception architecturale.

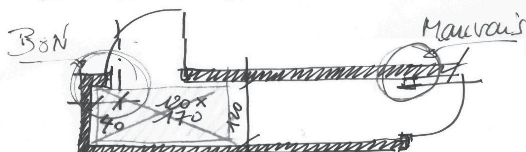
• Les aménagements extérieurs et les cheminements



pente 5% MAXI
Largeur 1,20 m.
paliers de repos tous les 10 mètres.
ressauts tolérés de 2cm et espacés de 2,50 mètres

• les circulations communes intérieures aux bâtiments.

BON
Mauvais



Largeur des portes 0,90
Espace de manoeuvre de porte 1,20 x 1,70
Largeur des circulations 1,20
Distance minimale entre un angle rentrant et une poignée de porte : 0,40

Les accès et les circulations communes intérieures

L'emprise d'un fauteuil roulant qu'il faut prendre en compte est un rectangle de 0,80 par 1,30 m ; sa rotation exige un cercle de 1,50 m de diamètre.
Toutes les commandes ou manœuvres de portes, boîtes aux lettres (30 % d'entre elles), etc., doivent respecter des dispositions précises : hauteur comprise entre 0,90 et 1,30 m. La notion d'espace de manœuvre de porte impose des dimensions rigoureuses. Une distance minimale est nécessaire entre un angle rentrant de paroi et une poignée de porte, à savoir 40 cm ; comme les portes d'entrée ont toujours une largeur de 0,90 m, compte tenu de la largeur des huisseries et de l'axe de la serrure, un dégagement conduisant à cette porte devra avoir une largeur minimum d'environ 1,25 ou 1,30 m.
Une circulation ne pourra pas être d'une largeur inférieure à 1,20 m et ses rétrécissements ponctuels, d'une largeur inférieure à 0,90 m. Pour emprunter un dégagement présentant un coude à angle droit, une personne en fauteuil roulant ne pourra tourner dans un dégagement de 0,90 m de large que si elle vient d'un dégagement de 1,20 m de large, et inversement, il faudra 1,20 m de large si elle vient d'un dégagement de 0,90 m de large ; sinon, impossible de tourner sans manœuvres.
Un sas ne pourra pas avoir de dimension inférieure à 3,10 m de longueur et environ 1,30 m de largeur. Il faut 1,30 m entre les deux débattements des portes, lesquelles peuvent faire 0,90 m. Cette disposition est à appliquer dans les entrée ou vestibules de logements.

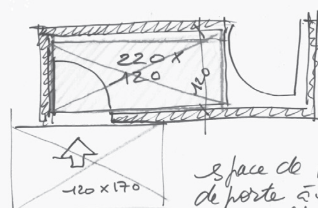
Les circulations verticales

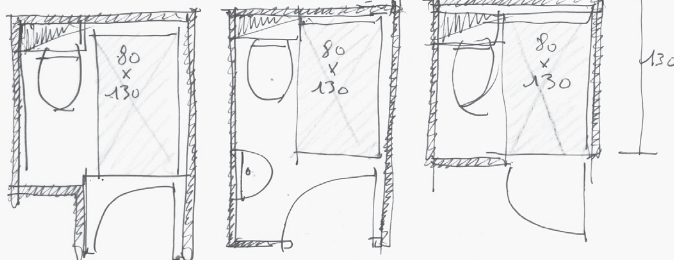
Les escaliers doivent être accessibles aux personnes à mobilité réduite, qu'il y ait ou non un ascenseur ; largeur de 1,20 m, hauteur des marches inférieure ou égale à 17 cm, giron supérieur ou égal à 28 cm et mains courantes débordant sur les paliers. Un ascenseur est obligatoire dans une construction neuve pour accéder à des logements dont le plancher d'accès est situé au quatrième étage sur rez-de-chaussée et au-dessus. Les immeubles de trois étages (et quatrième en duplex avec espace de vie au troisième) ne sont pas assujettis à l'obligation d'ascenseur.
Si le bâtiment ne comporte pas d'ascenseur à la construction, il convient toutefois d'en prévoir la réserve, soit par une gaine intérieure, soit par un emplacement extérieur. Les ascenseurs sont des appareils de 630 kg. Les plus petites cabines ont une dimension de 1,10 m par 1,40 m pour un fauteuil roulant. Vous serez intéressés d'apprendre que la plus petite dimension de trémie dans le gros-œuvre pour installer ce type d'ascenseur peut avoir les

dimensions suivantes : 1,60 m par 1,75 m avec une préférence pour 1,80 m par 2,10 m, surtout dans le cas où il y a deux faces de services opposées.

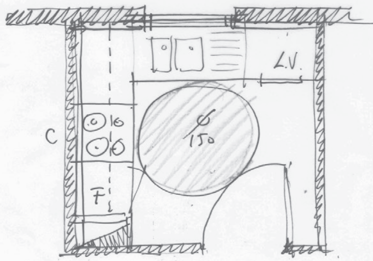
À l'intérieur du logement

L'entrée doit présenter un espace libre de 2,20 m par 1,20 m ; l'espace de débattement d'une porte, 0,90 m et l'emplacement du fauteuil roulant de 1,30 m. Attention à la gaine EDF qui ne doit pas faire saillie. La cuisine s'agrandit, elle doit désormais offrir, dès la construction, un passage de 1,50 m, hors débattement de la porte d'accès, devant les appareils installés ou prévisibles. Pour les W.-C., seul l'accès latéral à la cuvette est autorisé ; son emprise est donc de 0,80 m par 1,30 m ; cet espace peut être utilisé à d'autres fins, sous réserve que sa réintégration dans l'espace W.-C. ne nécessite que des travaux simples du type démontage de placard. Il est important de vous préciser, ce que vous semblez ne pas avoir intégré, que pour un W.-C. isolé, si la rotation du fauteuil de 1,50 m peut s'effectuer à l'extérieur



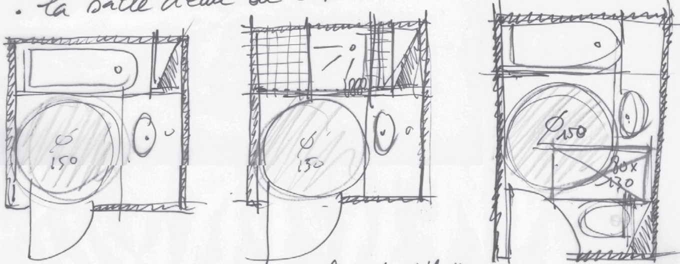


• la cuisine s'agrandit



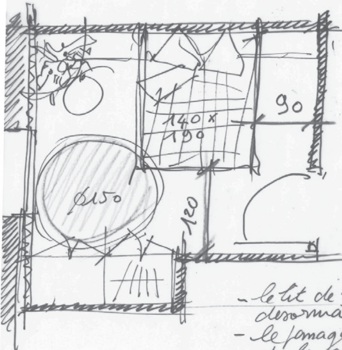
- la porte ne chevauche jamais dans son arc de débattement le cercle de giration du fauteuil.
- tous les appareils sont accessibles

• la salle d'eau ou la salle de bains



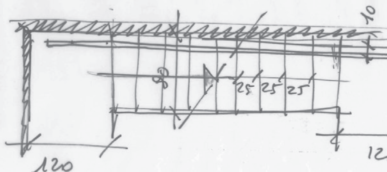
espace libre de Ø150 en dehors du débattement de la porte et des équipements fixes.

• la chambre s'agrandit également
une seule chambre est concernée dans un logement.



- le lit de référence est désormais de 1,40 x 1,90 m
- le passage sur le petit côté est de 1,20 m et les autres de 0,90 minimum.
- le débattement de la porte n'empiète pas sur les passages ni sur le cercle de 1,50 m.

• l'escalier des logements en duplex est concerné



• largeur minimale 0,80 avec main courante 10 cm max.
• hauteur des marches ≤ 18 cm.
• giron des marches ≥ 25 cm.
• l'escalier droit s'impose.

- le logement dispose de son "unité de vie" complète au niveau d'accès par ascenseur ou de plain-pied avec le rez-de-chaussée.

du cabinet d'aisance, il n'est pas nécessaire de refaire cette rotation à l'intérieur ; en revanche, si ce n'est pas le cas, il faut que le fauteuil puisse se mettre en bonne position latérale par rapport à la cuvette, et donc que cette rotation puisse se faire à l'intérieur du W.-C. La salle d'eau et la salle de bains doivent également offrir un espace libre de 1,50 m de diamètre en dehors du débattement de la porte et des équipements fixes ; si le W.-C. est incorporé à la salle de bains ou à la salle d'eau, il faut que cette rotation s'accompagne de l'espace latéral à la cuvette de 0,80 m par 1,30 m, qui peut chevaucher le cercle. La chambre accessible est aussi agrandie ; le lit de référence mesure 1,40 m par 1,90 m (également pour les studios) ; le passage sur le petit côté du lit doit être de 1,20 m et les espaces sur les grands côtés du lit doivent avoir 0,90 m de large ; la rotation de 1,50 m du fauteuil roulant doit pouvoir s'effectuer à un endroit hors débattement d'une porte, de préférence face aux éventuels placards. Attention, au-delà du deux-pièces, une seule chambre accessible est exigée. La conception du séjour, qui doit permettre une aisance des mouvements, est laissée à votre initiative.

Les logements sur plusieurs niveaux

Un logement accessible aménagé sur plusieurs niveaux, duplex ou triplex, doit présenter sur son niveau d'accès les pièces accessibles d'une « unité de vie » ; il s'agit du séjour, de la cuisine, d'une chambre, du W.-C., de la salle d'eau ou de bains – la valeur d'un deux-pièces en réalité. Si le séjour est vaste, une partie peut-être aménagée en chambre, à condition que toutes les exigences soient respectées.
L'escalier du logement en duplex a une largeur minimale de 0,80 m, y compris la main courante ; la hauteur des marches est inférieure à 18 cm et leur giron supérieur à 24 cm. L'escalier droit s'impose.

Les évidences à prendre en compte

Dans les salles d'eau, une douche accessible dite « à l'italienne » semble souhaitable, même si elle entraîne une sujétion de gros-œuvre pour son encastrement.
De même, l'accès aux terrasses, loggias et balcons est une nécessité ; l'époque des dispositifs discriminatoires est révolue, et si le gros-œuvre ne peut pas faire filer les niveaux de l'intérieur à l'extérieur, alors un accès par plan incliné additionnel est nécessaire. En effet, sur une terrasse qui recouvre un espace habité, la surépaisseur qu'entraîne le complexe d'isolation et du revêtement par dalles sur plots de l'étanchéité est telle que le décaissement dans le plafond du dessous risque d'être très dérangeant ; en conséquence,

l'accès à cette terrasse est une marche haute. À vous, étudiants architectes, d'apporter une solution séduisante à cette question dans un détail de coupe. Même souci, avec un minimum de respect, dans la conception des garde-corps qui, se voulant inventifs, vont occulter la vue des personnes en fauteuil roulant. Encore à vous, étudiants architectes, d'y remédier.
D'une manière générale, vous devez imaginer que tous les équipements doivent être accessibles et que cette obligation doit se transformer en prétexte architectural. N'oubliez pas que tous les locaux communs annexes des logements accessibles – caves, celliers, etc. – le sont aussi.
N'oubliez pas qu'il faut des emplacements de parking accessibles ; une place courante de stationnement mesure environ 5 m par 2,50 m ; la place accessible sera élargie de 0,80 m et passera à 3,30 m pour ménager le dégagement du fauteuil roulant. Dans le cas d'un box, vous ajouterez 1,20 m de longueur, ce qui fera donc 6,20 m.

> Vous remarquerez que, de fil en aiguille, grâce à cette loi handicap pourtant souvent si rigide, les surfaces du logement augmentent, les circulations s'élargissent. Le ton est donné, qui incite à un plan plus fluide, plus aisé, sans doute plus intéressant architecturalement. Il faut se féliciter que certains maîtres d'ouvrage aient modifié leurs référentiels surfaciques dans les programmes donnés aux architectes.

L'accessibilité et la réhabilitation

Je consacre de nombreux paragraphes du chapitre 3 à cette question, à propos du champ dérogatoire de la mutation architecturale, de la salutaire résistance du bâti et du changement de destination face à la réglementation. J'ai considéré comme une force d'initiation conceptuelle cette nécessité de déroger. Je me contenterai donc ici d'affirmer qu'il y a bien une dérogation à l'accessibilité. C'est devenu une question primordiale, et sans doute la dérogation par excellence, lorsqu'il s'agit de mutation architecturale.
Pour les constructions existantes, la loi handicap autorise les décrets d'application à prévoir des dérogations, après avis du Conseil national consultatif des personnes handicapées ou de la sous-commission départementale d'accessibilité aux personnes handicapées.
Seuls les travaux de réhabilitation pourront donc bénéficier de dérogations, et à ce jour, seules les dérogations concernant les bâtiments d'habitation collectifs existants sont possibles.
Les motifs pouvant être invoqués se résument à l'impossibilité technique résultant de l'environnement du bâtiment, la préservation du patrimoine

architectural, les caractéristiques du bâtiment ou encore un déséquilibre entre les bénéfices et les inconvénients résultant de la mise en accessibilité. En revanche, dans le cas d'une réhabilitation lourde dont le coût des travaux dépasse un certain montant hors taxes au mètre carré ou 80 % de la valeur de l'immeuble, la loi handicap sera appliquée comme pour des travaux neufs.

Risques chimiques

Les travaux contre le saturnisme doivent respecter la réglementation ; la peinture au plomb est soit confinée par l'application d'un produit, soit grattée. Dans ce cas, il existe des prescriptions de protection, de bâchage, de nettoyage, d'aspiration, etc., de prélèvements et de contrôles. Dans le cas d'une réhabilitation et de la maintenance d'utilisateurs ou d'habitants sur les lieux, une méthodologie devra être mise en place, précisant les phases d'intervention, les horaires et les cheminements protégés. D'une manière générale, toutes les dispositions seront prises concernant la protection des ouvriers (combinaisons, masques avec filtres...).

Le désamiantage est une opération très surveillée qui nécessite de mettre au point une méthodologie et de la faire valider par des organismes spécifiques. L'enlèvement du plomb est soumis à des contraintes semblables.

Le tri et les enlèvements de gravats font aujourd'hui l'objet de procédures particulièrement contrôlées.

Les administrations telles que l'inspection du Travail et les caisses régionales d'assurance maladie sont extrêmement strictes sur toutes ces questions. Au démarrage d'une opération de réhabilitation, le maître d'ouvrage fait établir un diagnostic plomb, amiante.

Surfaces, garde-corps, règles de l'art, les sujets permanents

Les surfaces

La notion de surface vous est relativement étrangère. Il ne vous est pratiquement jamais demandé de faire état des surfaces dans vos projets, de vous soucier de savoir si la densité de votre construction projetée est plausible, ou si les espaces que vous concevez ont des surfaces convenables en termes de fonctionnalité ou d'économie de projet. Et pourtant, les surfaces exigent un calcul auquel nous sommes en permanence confrontés en architecture dans notre exercice professionnel. Si, en tant qu'étudiants, vous y échappez, dès votre première intervention professionnelle, comme par exemple trans-

former la grange de votre belle-sœur à la campagne, vous devrez fournir à la mairie de la commune un état détaillé des surfaces, état exigé dans les pièces écrites d'une déclaration préalable (surface de plancher inférieure ou égale à 40 m^2), ou d'une demande de permis de construire (surface de plancher supérieure à 40 m^2).
On distingue plusieurs types de surfaces. Tout d'abord, les surfaces physiques, matérielles et concrètes, puis les surfaces administratives, enfin les surfaces habitables ou utiles qui sont des surfaces de vie ou des surfaces commerciales.

Surfaces physiques. Emprise au sol

Les surfaces physiques peuvent être des surfaces de construction, celles qu'une entreprise est à même de mesurer pour en déduire une estimation financière quantitative ; elles comprendront toutes les surfaces de plancher et les épaisseurs de mur, à l'exception des vides et des trémies ; ces surfaces correspondent à l'ancienne surface hors œuvre brute. L'emprise au sol est également une surface physique ; elle est la projection verticale du volume de la construction, tous débords et surplombs inclus. Contrairement à la surface de plancher, qui est une surface administrative, l'emprise au sol de la construction comprend l'épaisseur des murs extérieurs, matériaux isolants et revêtements extérieurs compris. À noter que les rampes d'accès extérieures et les bassins de piscine constituent de l'emprise au sol ; en revanche, une aire de stationnement ou une terrasse de plain-pied qui, n'ayant pas de dépassement par rapport au sol donc pas de projection verticale possible, n'en constituent pas. L'emprise au sol est une notion importante qui entre en compte dans le champ d'application des autorisations d'urbanisme. Vous l'avez compris, elle limite le pourcentage d'occupation d'une parcelle autorisée pour la construction.

Surfaces administratives

La « surface de plancher » est une surface administrative qui s'est substituée depuis peu à la surface de plancher développée hors œuvre brute et à la surface de plancher développée hors œuvre nette (Shob et Shon). La surface de plancher est une mesure de référence pour le calcul des droits à construire attachés à un terrain, comme le COS ; elle l'est également pour la fiscalité de l'urbanisme. La Shob et la Shon restent exceptionnellement en vigueur et servent de référence, déterminant la valeur des bâtiments comme le produit de la Shon par un coût de construction fixé par arrêté ; cela peut concerner, par exemple, le seuil du coût de travaux au-delà duquel

la mise aux normes d'accessibilité est exigée, ou encore l'amélioration de la performance énergétique des bâtiments lors de la réalisation de travaux sur des constructions existantes.
Outre la complexité de leur calcul, la Shob et la Shon étaient peu représentatives de la surface des constructions et pénalisaient le recours à des procédés écoresponsables, notamment l'isolation des murs extérieurs. La nouvelle surface de plancher, dans la mesure où elle est globalement inférieure à la Shon, entend favoriser l'amélioration de la qualité environnementale des bâtiments et la densification des zones urbaines.
La surface de plancher d'une construction s'entend comme la somme des surfaces de plancher closes et couvertes, sous une hauteur supérieure à 1,80 m, calculée à partir du nu intérieur des façades du bâtiment et après un certain nombre de déductions. Les surfaces à déduire sont :

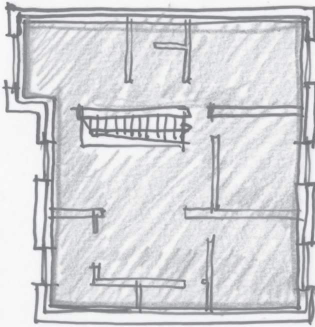
- les surfaces correspondant à l'épaisseur des murs entourant les embrasures des portes et fenêtres donnant sur l'extérieur ;
- les vides et les trémies afférentes aux escaliers et aux ascenseurs ;
- les surfaces de plancher d'une hauteur sous plafond inférieure ou égale à 1,80 m ;
- les surfaces de plancher aménagées en vue du stationnement des véhicules motorisés ou non, y compris les rampes d'accès et les aires de manœuvre ;
- les surfaces de plancher des combles non-aménageables pour l'habitation ou pour des activités à caractère professionnel, artisanal, industriel ou commercial ;
- les surfaces de plancher des locaux techniques nécessaires au fonctionnement d'un groupe de bâtiments ou d'un immeuble autre qu'une maison individuelle et y compris les locaux de stockage des déchets ;
- les surfaces de plancher des caves ou des celliers, annexes à des logements, dès lors que ces locaux sont desservis uniquement par une partie commune. Caves et celliers d'une maison individuelle sont constitutifs de surface de plancher.

Une surface forfaitaire est égale à 10 % des surfaces de plancher affectées à l'habitation collective, dès lors que les logements sont desservis par des parties communes intérieures à l'immeuble.

Surfaces utiles

La surface utile est la surface « qui sert » ; la surface habitable, comme l'indique son nom, est celle où l'on vit. Ces surfaces se nettoient, s'entre-

La surface de plancher est la mesure de référence pour le calcul des droits à construire définis par le C.O.S.



la surface de plancher est la somme des surfaces de plancher de chaque niveau clos et couvert, calculée à partir du nu intérieur des façades après déduction :

- des surfaces correspondant à l'épaisseur des murs entourant les embrasures des portes et des fenêtres donnant sur l'extérieur.
- des vides et des trémies afférentes aux escaliers et aux ascenseurs.
- des surfaces de plancher sous une hauteur de plafond inférieure ou égale à 1,80 mètre.
- des surfaces aménagées en vue du stationnement des véhicules rampes et aires de manoeuvre comprises
- des surfaces de plancher en combles non aménageables
- des surfaces des locaux techniques ou de stockage des déchets nécessaires au fonctionnement d'un immeuble autre qu'une maison individuelle.
- des surfaces des caves et celliers annexes à des logements dans un immeuble autre qu'une maison individuelle.
- 10% des surfaces de plancher affectées à l'habitation collective.

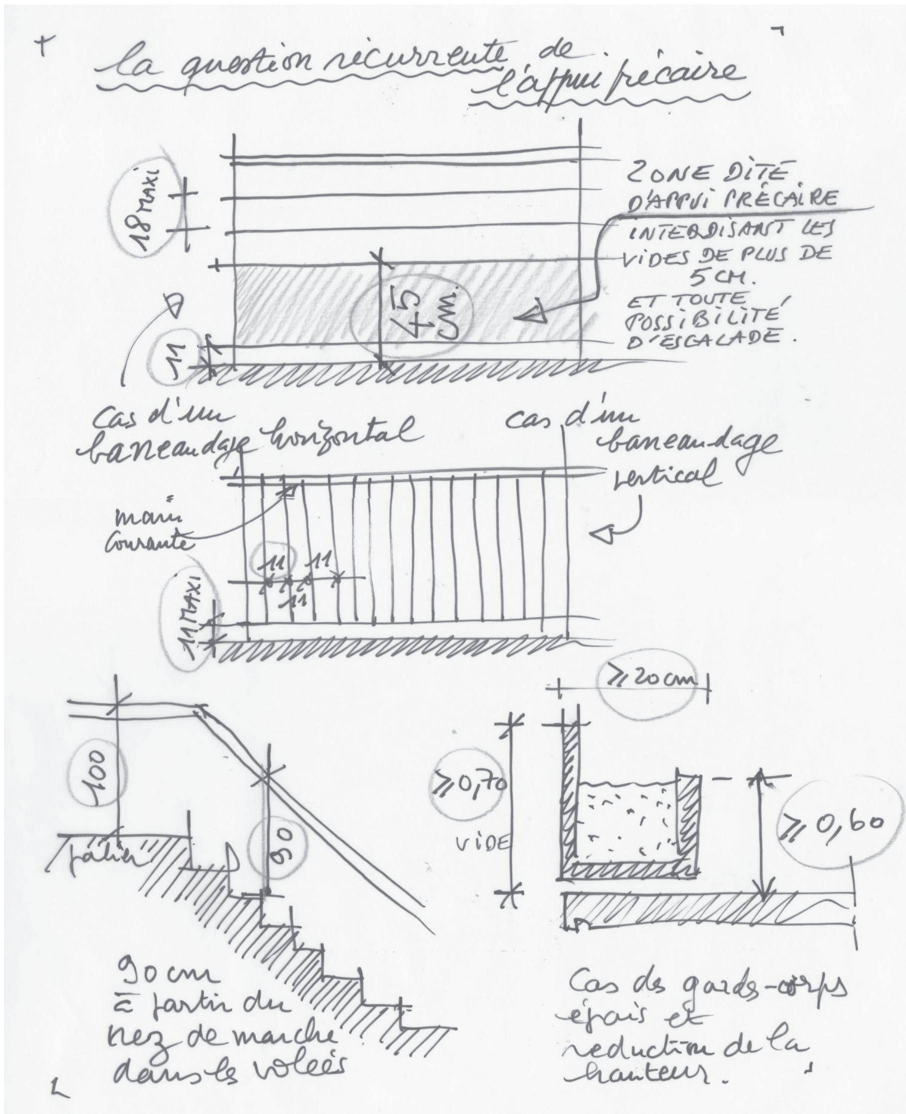
tiennent, elles concernent tous les espaces construits, y compris les placards ou les locaux annexes. On compte une surface d'escalier puisqu'elle abrite un espace au-dessous qui, dès qu'il est inférieur à 1,80 m de hauteur, devient la surface des marches. À noter que la surface habitable, ou Shab, est une surface commerciale ; elle se loue ou se vend. L'ancienne Shon qui comprenait l'épaisseur des murs était limitée par le COS, moyennant quoi, l'épaisseur des murs augmentant pour répondre aux nouvelles exigences environnementales, la rentabilité de l'opération s'en trouvait affectée, la surface à louer ou à vendre était amputée de celle de l'épaisseur des murs. Aujourd'hui, la surface de plancher, toujours aussi limitée par le COS, redonne une plus-value surfacique à la rentabilité de l'opération, la surface à louer ou à vendre est donc augmentée de la surface de l'épaisseur des murs.

Les garde-corps

Vous semblez être fâchés avec les garde-corps ; vous les oubliez dans vos dessins, vous les ignorez et, la plupart du temps, ils vous posent problème.
Il faut que vous preniez l'habitude de considérer qu'une baie est un ensemble de plusieurs éléments, comme je vous l'ai expliqué dans un sous-chapitre précédent sur les éléments d'architecture : la fenêtre ou la porte-fenêtre, c'est-à-dire la menuiserie extérieure, le garde-corps et l'éventuelle fermeture à des fins de protection ou d'occultation.
Un garde-corps protège de la chute et doit avoir une hauteur de 1 m au-dessus du sol qui permet de s'y appuyer ; il est constitué d'une lisse d'appui et d'un ensemble qui protège du vide et qui peut être conçu de mille façons. Selon la hauteur de l'allège de la fenêtre, les compléments devront être prévus pour la protection jusqu'à 1 m. Cette règle s'étend à tous les espaces surplombant du vide – baies, balcons, loggias, terrasses, etc.

L'appui précaire

La règle que vous devez connaître est celle de « l'appui précaire ». C'est l'interdiction de l'escalade dans la hauteur de 0,45 m à partir du sol ; pour ce faire, aucun vide ne doit atteindre 5 cm, et aucun rebord sur lequel on pourrait prendre appui en posant le pied ne doit atteindre 5 cm; dans le cas où il y aurait un effet de marche dans la hauteur de ces 45 cm, le garde-corps devrait s'élever à 1 m au-dessus de cette marche. Il faut être vigilant sur cette question, car un garde-corps qu'on est obligé de surélever donne, avec la fenêtre, une composition de proportion désagréable.



Dans le cas d'un barreaudage vertical, cette question des vides permettant l'escalade est résolue à condition qu'il n'y ait pas de marche dans la hauteur des 45 cm. Les barreaux ne peuvent être espacés de plus de 11 cm.
Dans le cas d'un barreaudage par lisses horizontales, la composition réglementaire est la suivante : un vide de 11 cm est toléré à partir du sol, puis la protection contre l'escalade va jusqu'aux 45 cm de l'appui précaire ; si celui-ci est constitué de lisses, celles-ci seront espacées de vides de 4,9 cm

maximum ; l'appui précaire peut être également constitué de tôle, de matériau verrier, de maçonnerie, de toutes les manières conformes à la règle ; enfin, dans la hauteur entre 45 cm et 1 m, les lisses horizontales peuvent être espacées de 18 cm maximum.
Les pompiers ont un gabarit de 11 par 18 cm, surnommé « la brique », qui ne doit pas pouvoir passer au travers de n'importe quelle partie du garde-corps.

Quelques données à retenir

Un garde-corps de baie en façade peut être disposé en tableau, c'est-à-dire dans l'épaisseur de la façade ; il peut être disposé en applique sur la façade ou « à l'anglaise ». Dans ce cas, méfiez-vous de la marche que constitue l'appui de la fenêtre, car le garde-corps sera conçu jusqu'à 1 m de cette marche.
Les garde-corps des volées d'escalier peuvent présenter des lisses de main courante dans une oblique parallèle à la ligne des nez de marches et à 0,90 m de hauteur.
En consultant le texte réglementaire sur les garde-corps, vous pourrez apprendre que la hauteur d'un garde-corps peut être baissée en fonction d'une certaine distance qui éloigne ce garde-corps du vide.
Sur les terrasses dites non accessibles, des garde-corps de sécurité sont obligatoires pour la protection des personnes qui procèdent à des interventions d'entretien ; ces éléments peuvent être amovibles pour être relevés le moment venu, ou encore inclinés et assez graciles, dans une obliquité permettant une présence moins forte pour la vue des façades ; je préfèrerais vous engager à imaginer une conception définitive et fixe, raisonnée dans l'apparence globale de la façade.
D'une manière générale, le dessin des garde-corps est l'un des exercices fondamentaux de l'architecte. Une façade peut prendre toute sa force, son élégance, sa qualité, par le profil de ses garde-corps, comme elle peut être ratée à cause d'eux. C'est souvent dans cet élément que les architectes, à tort ou à raison, vont tenter d'apposer sur l'œuvre une sorte de « griffe ».
N'oubliez pas de dégager la vue des personnes handicapées en fauteuil roulant qui, de l'intérieur d'un espace, ont besoin de regarder vers l'extérieur.
Enfin, sachez que dans les établissements recevant du public, les garde-corps sont obligatoires dans tous les espaces ; dans les habitations collectives, ils ne sont obligatoires que dans les parties communes et, dans les logements, l'option parfois choisie par les architectes de dessiner des escaliers sans garde-corps pour atteindre la pureté de leur concept, doit être validée par le maître d'ouvrage. Ce caprice, du reste assez contestable, est

presque toujours refusé par les particuliers, sauf à vouloir faire référence par un design d'escalier qui, tôt ou tard, recevra son garde-corps, protection des enfants oblige.
Pour ce qui est des espaces extérieurs publics, la protection par un garde-corps d'une différence de niveau n'est exigée qu'à partir de 0,90 m.

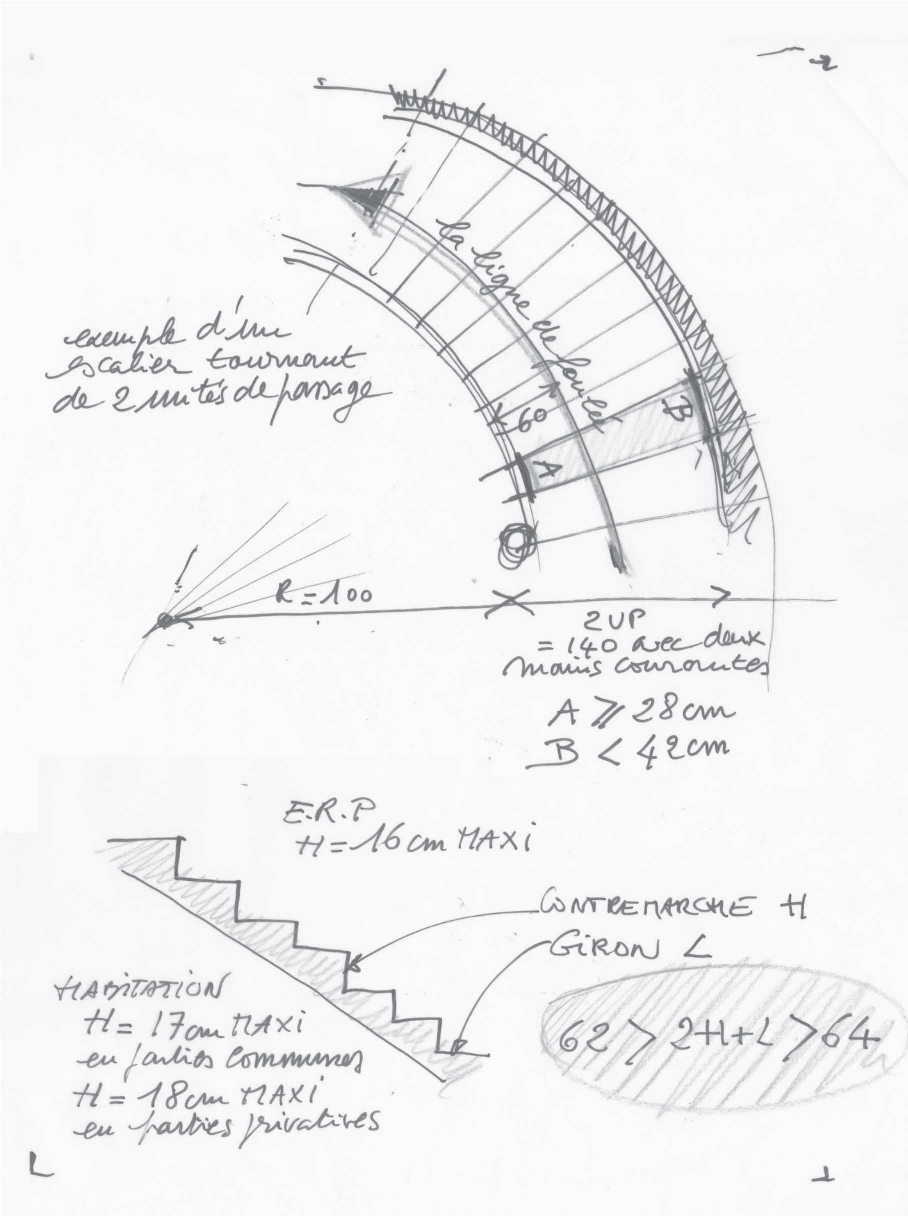
Circulaire du 13 décembre 1982

La circulaire du 13 décembre 1982 est relative aux travaux de réhabilitation ou d'amélioration des bâtiments d'habitation existants.
Dans le cas de reprises générales d'un bâtiment, le texte précise : « Lorsque les travaux comportent la reprise totale ou quasi-totale d'un bâtiment dont l'ossature (murs, éléments porteurs verticaux, planchers…) constitue les seules ou principales parties conservées, il est recommandé d'appliquer dans leur ensemble les règles fixées par l'arrêté pris en application de l'article R. 111-13 du Code de la construction et de l'habitation. »
« Garde-corps des balcons, terrasses, galeries ou loggias, rampes d'escalier : en cas de mise en place ou de remplacement de garde-corps, ceux-ci doivent être placés à 1 m du plancher. Il est alors recommandé de respecter les prescriptions dimensionnelles de la norme NF P01-012. »
« Toutefois, lorsque le remplacement ne porte que sur quelques garde-corps d'une façade justifiant de conserver une unité architecturale, le remplacement pourra se faire à l'identique. »
« Dans les locaux transformés à usage d'habitation, un garde-corps ou une barre d'appui doit être mis en place à 1 m du plancher, dès lors que l'appui de fenêtre est inférieur à 0,90 m. »
« En cas de mise en place ou de remplacement d'une rampe d'escalier, il est recommandé de se conformer aux prescriptions de la norme NF P 01-012, qui prévoit notamment une hauteur minimale de 1 m sur palier et de 0,80 m sur volée d'escalier, et des dispositions relatives aux parties ajourées. »

Règles de l'art : les sujets permanents

Comme les règles qui définissent le pas d'un escalier, celles qui définissent le profil d'un garde-corps, et bien d'autres encore, garantissent les relations de l'architecture avec le corps humain. On pourrait également le dire de tous les éléments qui accompagnent nos mouvements, nos attitudes et nos actions dans l'espace bâti. Emprunter une porte, se mettre à la fenêtre, circuler dans un logement, utiliser le mobilier incorporé : tous ces mouvements finissent par constituer une enveloppe qui, conjuguée à

celle des gestes de notre corps, la « kinésphère », conduit à l'épure du projet bâti. Il paraît alors évident que certaines règles assurent la permanence de ces besoins.



Quelques données à propos des programmes récurrents

J'ai pensé qu'il était utile de vous donner ici quelques précisions concernant ces programmes que l'on retrouve si souvent dans vos projets. Ce sont bien entendu des logements, mais aussi des foyers d'hébergement ou des ateliers d'artistes. J'ai tenu à ajouter quelques chiffres, quelques dimensions notamment à propos des parkings et des salles de spectacle.
Tous ces programmes sont susceptibles d'être bousculés, contestés, violentés par votre réflexion. Je veux être très clair à ce sujet : la démarche de votre projet qui suit votre idée et le parti pris que vous avez adopté vous donnent le droit de démontrer une avancée programmatique et d'adopter une attitude manifeste pour telle ou telle question. Ce qui suit n'est que le cadre institutionnel à partir duquel vous pouvez bâtir votre projet.

Les logements

Il s'agit ici évidemment de logements aidés ou logement sociaux. Je n'aime pas ce terme, je préfèrerais parler de logements populaires, imaginant que cette expression sous-tendrait l'idée qu'il y a des vertus permanentes dans l'habitat qu'il s'agisse de moyens limités ou aisés.

Surfaces et répartitions

Dans un immeuble d'habitation courant, la répartition des logements en proportion par typologie est à peu près la suivante, mais variable selon les circonstances :

- 5 % de studio ;
- 25 % de 2-pièces ;
- 35 % de 3-pièces ;
- 30 % de 4-pièces ;
- 5 % de 5-pièces et plus.

Les surfaces par typologie sont très variables selon les maîtres d'ouvrage et, comme je le répèterai à plusieurs reprises, elles augmentent petit à petit, en raison de la nécessité de respecter la loi sur l'accessibilité des personnes handicapées ainsi que quelques éléments de confort supplémentaires liés à l'application d'une démarche environnementale. Par ailleurs, les projets de réhabilitation ou de reconversion installent leurs programmes dans un bâti existant qui dicte souvent ses volontés, lesquelles vont au bénéfice d'une souplesse surfacique.

- Studio : de 30 à 45 m^2 ;
- 2-pièces : 45 à 60 m^2 ;

- 3-pièces : 60 à 75 m^2 ;
- 4-pièces : 75 à 90 m^2 ;
- 5-pièces : 90 à 105 m^2, etc.

Je préfère ne pas vous relater les prescriptions concernant l'organisation du logement, sa distribution et ses aménagements, elles sont souvent totalement convenues et sclérosées. Censées être issues de l'expérience ou d'enquêtes de type sociologique, j'ai remarqué qu'elles allaient, les trois quart du temps, à l'encontre des désirs ou des attentes des habitants. Restons-en ici à quelques données fonctionnelles importantes.

Les duplex

Tout d'abord, lorsque vous désirez aménager un duplex, vous souhaitez parfois que les parties de la vie diurne soient au niveau supérieur, parce que vous pouvez bénéficier d'une terrasse accessible depuis la cuisine et les salons, ou pour mieux profiter d'une vue. Donc, la loi sur le handicap vous oblige à ce que ce niveau soit celui de l'accès et d'y prévoir une salle d'eau et un séjour suffisamment vaste pour permettre l'installation d'un lit. Dans la réalité professionnelle, le maître d'œuvre le refuserait sans doute au motif que les ascenseurs doivent desservir un étage supplémentaire.
N'oubliez pas qu'un duplex, même en logement social, dispose d'un W.-C. à chaque niveau. N'oubliez pas qu'il faut une salle d'eau supplémentaire à partir du quatre-pièces. En général, la salle d'eau avec douche est plutôt reliée à ce qu'on appelle, de cette expression ridicule, la « suite parentale », et que la salle de bains est commune, la baignoire étant nécessaire pour la toilette des nourrissons.

Pièces humides

Pensez qu'il faut rapprocher au maximum les W.-C., la baignoire ou la douche de la gaine technique. N'oubliez pas les plages de baignoires ou de douche ; on a toujours mille choses – flacons, éponges, savons, etc. – à poser… On préfère souvent l'installation d'un W.-C. dans la seconde salle d'eau avec douche et lavabo ; cela permet de rentabiliser l'impact du cercle de 1,50 m pour la rotation du fauteuil roulant ; un second W.-C. isolé est nécessaire à partir d'un certain nombre de chambres.
Essayez de figurer des portes s'ouvrant en poussant pour pénétrer dans une pièce ; c'est une question intuitive et d'évidence corporelle. Évitez d'enfermer le visage de la personne occupant une baignoire derrière le débattement d'une porte en l'ouvrant, c'est très désagréable. Dans le film *Le Mépris* de Jean-Luc Godard, dans une longue et magnifique scène, Brigitte Bardot,

debout dans l'embrasure de la porte ouverte d'une salle de bains, discute avec Michel Piccoli prenant son bain. Cette scène nous prouve à quel point la vie naturelle se moque de ces plans convenus où les salles de bains sont des petites boîtes aveugles. À vous d'éclater tout cela et de redonner au plan du logement un tempo plus proche de la vie et des désirs des occupants. Un lieu qui est dédié à l'eau devrait être l'endroit merveilleux d'un logement !
Méfiez-vous des portes coulissantes ; elles peuvent être géniales si elles sont de qualité. Les budgets sociaux ne le permettent pas vraiment.
Essayez de donner à toutes ces pièces d'eau un éclairage naturel ; la démarche environnementale vous y incite.

La distribution

Vous n'êtes pas obligés de prévoir une entrée. Cet espace ne présente d'intérêt que s'il bénéficie d'une certaine aisance pour prendre la valeur d'un vestibule. En général, entre les portes de la cuisine, d'un placard vestiaire, d'un compteur électrique, la porte du séjour, celle du W.-C. et celle qui mène aux chambres, il ne reste pas un centimètre de mur libre pour poser le moindre meuble ou accrocher le moindre petit tableau. Et comme les portes resteront toujours ouvertes, autant économiser l'encombrement de leur débattement, supprimer l'entrée et la remplacer par l'alternative d'un dispositif subtil.
Les placards sont les grands oubliés du logement institutionnel à un point honteux. Le patrimoine d'équipements, d'objets, de fourniture et d'habits d'hiver comme d'été d'une famille de quatre personnes, laisse songeur au vu du misérable placard qui peut être prévu dans une chambre. Encore une fois, voilà un thème majeur ; je vous en parle dans le chapitre 3 sous le titre « les oubliés du logement ». C'est à vous d'imaginer le plan qui corrige ce carcan institutionnel. Par ailleurs, prévoyez des profondeurs intérieures de placards de 0,60 m pour la largeur nécessaire à un cintre, c'est-à-dire que les placards penderies ont un encombrement de 0,65 m minimum. Pour ma part, je préfère densifier l'aménagement de placards dans les circulations plutôt que dans les chambres ; elles prennent alors une signification autre que celle de seulement distribuer, et j'aimerais même réduire la longueur de ces circulations jusqu'à les traiter en espace à part entière, comme une pièce en plus, roberie entourée de placards et des portes de chambres.
Quant aux chambres, libre à vous de les organiser. L'usage veut, hormis la chambre dite accessible, qu'elles aient une surface supérieure à 9 m^2 ; c'est une question, à mon sens, d'architecture et de dispositif domestique. Le tout est qu'elles puissent être « meublables ». La recherche est ouverte…

En ce qui concerne les espaces diurnes – salon, salle à manger ou coin repas, bureau… –, n'oubliez pas l'encombrement des meubles. Un canapé représente environ 0,90 x 1 m par personne ; une télévision demande pas mal de mètres carrés pour être regardée correctement ; une table ronde de six couverts a un diamètre de 1 m et chaque siège, une emprise de 0,60 m^2 environ. Faites votre scénario et essayez de ne pas faire de l'usage de ces pièces un parcours du combattant.
Une cuisine s'organise de multiples façons et s'articule avec les espaces de vie comme vous l'entendez. L'essentiel est qu'elle puisse fonctionner. Vous devez prévoir au moins sept à huit modules de 0,60 m pour qu'elle puisse être opérationnelle. Pensez aux évacuations des eaux, donc que tous les appareils concernés soient du côté de la gaine. Réservez aussi à vos plans de travail une profondeur de 0,70 m et non de 0,60 m, car la circulation des évacuations d'eaux usées contre les murs empêche souvent d'y appliquer complètement les appareils. La hauteur d'un plan de travail est de 0,90 m. La hauteur d'un comptoir, dans l'option d'une cuisine ouverte, est d'environ 1,10 m minimum.

Quelques données techniques

Si vous êtes un bon architecte, vous éviterez de multiplier les gaines techniques : une seule jusqu'au deux-pièces, deux au maximum à partir du trois-pièces. Et surtout, retenez cela : une gaine technique n'aura jamais une largeur inférieure à 0,45 m et sa longueur se calera sur toute celle de son emplacement, comme par exemple un W.-C., une douche ou une baignoire. Prévoyez des hauteurs sous plafond de 2,60 m minimum, sauf dans les pièces secondaires où il est possible d'admettre une hauteur inférieure, par exemple 2,35 m. Songez que vos hauteurs d'étages sont un multiple de la hauteur des marches, donc de 17 cm. Une logique économique vous conduit à prévoir 17 hauteurs soit 2,89 m (éventuellement 3,06 m, mais c'est luxueux) ; à cette hauteur, il faut soustraire l'épaisseur du plancher, soit environ 26 cm (dalle béton d'environ 18 cm, isolant de 2 cm, dalle flottante pour plancher chauffant de environ 6 cm) ; il restera 2,63 m sous plafond, ce qui est bien.

La qualité d'habitat

Enfin, pensez à tous les agréments qui font la qualité de l'habitat : balcons, terrasses, loggias. Respectez l'intimité des logements en rez-de-chaussée. N'oubliez pas, en cas de volumes verriers de double hauteur, qu'il faut prévoir les dispositions nécessaires pour pouvoir les nettoyer.

Dans un immeuble comprenant un nombre de logements important, supérieur à environ 25, il faut prévoir un logement de gardien, et même un bureau d'accueil appelé loge.
Le dessin des circulations horizontales et verticales est à votre initiative ; vous devez respecter toutes les normes d'accessibilité et de sécurité contre l'incendie, mais une réflexion sur l'esprit des lieux est de votre devoir. Même remarque bien sûr pour ce qui est des aménagements extérieurs.
Les locaux communs et annexes répondent à quelques obligations surfaciques.
Le choix reste possible entre des caves (environ 6 m^2 chacune) ou des celliers dans les logements. Ils permettent de disposer de l'espace nécessaire pour l'économat, les réserves liées à la maintenance, à l'entretien et aux fournitures diverses.
Tous les locaux favorisant la vie collective sont les bienvenus et c'est à vous d'en imaginer le programme.
Les locaux à vélos et à voitures d'enfants sont eux aussi l'occasion d'une réflexion pour leur insertion architecturale. Ils ne doivent pas être sous-dimensionnés et, pour ma part, je préfèrerais séparer les vélos des landaus ou poussettes pour lesquels les parents tiennent à une hygiène particulière. Pour ce qui est des locaux à vélos, ils peuvent être disposés à raison d'un local par cage d'escalier ou encore répartis judicieusement dans l'organisation de votre plan de masse. À Paris, le PLU impose une surface de 2,25 % de la surface plancher d'habitation pour les vélos et les voitures d'enfants.
Les locaux adaptés au tri sélectif seront aménagés de préférence à raison d'un local par cage d'escalier et au rez-de-chaussée. Une méthode de calcul surfacique serait la suivante : à une base de 6 m^2, il faut ajouter 0,15 m^2 par habitant (1 habitant par pièce, par exemple, 3 pièces = 3 habitants).
Dans un immeuble d'habitation, il est souhaitable de prévoir un local qui puisse être disposé au niveau des caves et qui permette l'entrepôt des objets encombrants. Il faut également prévoir un local pour la gérance, un local pour l'entretien et éventuellement un local pour le jardinage.

Foyers

Les foyers peuvent héberger des étudiants, des jeunes travailleurs, etc.
L'hébergement des personnes âgées dépendantes ou non est très particulier, il fait l'objet de nombreuses publications détaillées.
L'hébergement d'urgence, de personnes sans domicile fixe, dont je vous parle dans le chapitre suivant, ouvre un champ de réflexion considérable.
Les foyers sociaux, de travailleurs migrants, de filles-mères, de jeunes

mineurs en détresse, de délinquants, etc., font l'objet de prescriptions spécifiques qu'il est possible de se procurer auprès des maîtres d'ouvrage concernés par ces opérations.

Un foyer d'étudiants ne trouvera son financement, sa rentabilité et donc sa faisabilité qu'à partir d'environ 50 logements. La typologie des logements peut être très variable et vous apportez très souvent dans vos projets des idées relativement novatrices à ce sujet. Du studio individuel à l'appartement en colocation, les formules sont multiples et l'organisation générale des espaces se prête à toutes les initiatives heureuses.

J'aimerais cependant attirer votre attention sur cette fonction, non seulement d'habitat, mais aussi de travail que doit satisfaire le logement étudiant. Tous les logements que j'ai visités, y compris ceux des pavillons suisse et brésilien de Le Corbusier à la Cité internationale universitaire de Paris, offrent le spectacle du travail éparpillé partout dans la chambre, sur le lit, le sol, etc. Songez donc à la place de ce travail, songez qu'un ordinateur, des livres, des documents divers occupent une certaine surface qu'il faut retrouver en plan de travail. Évitez aussi les fenêtres qui s'ouvrent juste au-dessus de ce plan en balayant ou en renversant tout ce qui s'y trouve. Imaginez vos études d'architecture en foyer d'étudiant ; sans doute est-il souhaitable de prévoir des locaux vacants et polyvalents, suffisamment équipés pour accueillir des ateliers improvisés de maquettes ou autres activités. N'hésitez pas à aménager une petite salle de gymnastique avec vestiaires, douche, ainsi qu'un volume permettant des séances de musique ou des cours de danse. Cela ne serait pas du luxe pour agrémenter des séjours au cours desquels l'entretien physique est essentiel.

Et si nous pensions également aux couples ? Et à ceux qui ont un enfant ! Ou tout simplement à la vie normale… Cela nous conduirait à prévoir un grand lit et non un malheureux lit simple de 0,90 ou 1,20 m de large.

Les programmes institutionnels paraissent terriblement réducteurs pour un habitat aussi important dans la société d'aujourd'hui.

Les logements sont de deux types : le studio individuel de 18 à 23 m^2 et le logement double de 32 m^2.

Il faut prévoir un logement de fonction de quatre-pièces et un studio pour le remplaçant en période de vacances. Il faut deux bureaux, d'accueil et de gestion ; il faut une laverie collective d'environ 20 m^2, un local garde-meubles et de dépôt d'objets encombrants. Le reste des locaux – entretien, tri sélectif, deux-roues… –, s'apparente à celui des immeubles d'habitation. Un parking autre que pour les deux-roues n'est en général pas exigé, sauf pour le personnel employé dans la résidence.

Il est souhaitable d'imaginer un maximum de logements adaptés aux personnes handicapées, même si, en général, des dérogations permettent de n'en rendre qu'un certain pourcentage accessible.
Un foyer d'hébergement est classé en bâtiment d'habitation. À partir de 50 m^2, les locaux collectifs (salle de réunion, restaurant, etc.) doivent répondre à la réglementation contre l'incendie des établissements recevant du public.

Ateliers d'artistes

À noter qu'en tout premier lieu, un atelier logement doit présenter, pour mériter cette classification, une surface affectée à l'habitation (Shab) représentant au moins 51 % de la surface totale utile.
Les ateliers simples concernent les peintres, les sculpteurs, les photographes, les graveurs, les plasticiens, les vidéastes, les musiciens…
Il est possible de dégager quelques recommandations générales et quelques normes incontournables ; parcourons-les rapidement et attachez-vous à les observer.
Favorisez l'orientation au nord ou nord-est ; dans le meilleur des cas, assurez un éclairage zénithal et latéral.
L'idéal est un espace de production s'inscrivant dans un parallélépipède ou un cube ayant une surface minimum au sol de 40 m^2, une de ses dimensions d'une largeur minimale de 5 m et une hauteur sous plafond allant de 3 à 4,50 m.
Une ou deux cimaises doivent être libres de tout équipement mural.
L'atelier devrait disposer d'un espace de stockage, d'un coin bureau ouvert sur l'atelier ou en mezzanine, d'un équipement sanitaire comportant douche, lavabo et W.-C., ainsi que d'un espace kitchenette.
Dans le cadre d'une organisation comportant un ensemble d'ateliers, il est possible d'envisager des équipements sanitaires communs.
D'une manière générale, vous prévoirez des portes largement dimensionnées, un bac de grande dimension avec une paillasse et des canalisations d'évacuation résistantes aux produits corrosifs. La ventilation devra être efficace, voire surdimensionnée. Pour tous les ateliers, les équipements techniques et multimédia seront nécessaires.
Les peintres aiment avoir du recul et l'idée de surplomber l'œuvre depuis la mezzanine est très appréciée. Je n'aime pas m'octroyer des compliments, mais j'en ai reçu pour la création d'ateliers d'artistes de ce type pour la ville de Paris, rue Daguerre à Paris dans le 14e arrondissement, dans la ZAC Bercy dans le 12e arrondissement, ainsi que rue Dautancourt en réhabi-

litation dans le 17e arrondissement. Autre nécessité pour les peintres : le passage des toiles de très grande dimension qui exige une ouverture libre de 4 m de hauteur ; il convient donc d'imaginer des impostes ouvrantes au rez-de-chaussée et sans meneaux au-dessus des portes. En étage, il faut ménager un passage par une baie ouvrante de cette dimension, et surtout prévoir, pour le levage des toiles, un dispositif de palans et de poulies ; cet ouvrage peut être l'occasion d'une addition architecturale intéressante.

Les sculpteurs sont de préférence situés en rez-de-chaussée, de plain-pied avec le niveau de la voie d'accès et, si possible, sans emmarchement. Un camion doit pouvoir s'approcher et cette voie d'accès aménagée en conséquence. L'espace de stockage est de préférence de niveau ou très proche ; s'il est sous l'atelier en sous-sol, trappe, palan et rails deviennent nécessaires. Il est prudent de disposer judicieusement les vitrages et de concevoir leurs allèges de manière à éviter les projections d'éclats sur les vitrages. La surcharge au sol admissible idéale est de 1 000 kg/m^2 ; un espace extérieur de travail privatif est souhaitable. Quant aux portes d'accès, même consigne que pour les peintres, à savoir 2 m minimum de large, 3 m de haut et une imposte supérieure ouvrante jusqu'à la hauteur totale de l'atelier. Il faut prévoir un bac de décantation des eaux et éventuellement un bac à plâtre ou à terre. Et, vous l'imaginez aisément, l'isolation phonique doit être renforcée.

Pour les photographes, il suffit, outre les recommandations générales, de prévoir une pièce supplémentaire, aveugle, équipée d'une alimentation en eau et en électricité avec un système d'aération très efficace. Cet espace servira de chambre noire.

Les ateliers destinés aux graveurs n'exigent pas d'autres recommandations complémentaires. Mais un bac sera prévu pour l'évacuation des acides, il disposera d'une évacuation adéquate spéciale. Il convient d'assurer une résistance suffisante pour accueillir une presse.

L'atelier de musicien est un cas très particulier. On peut distinguer trois types d'artistes : le compositeur, l'instrumentiste, le musicien électronique. L'idée de l'atelier du compositeur est un faux problème. Le musicien peut travailler n'importe où, là où il le désire ; chez lui, dans une chambre d'hôtel, dans le TGV, dans la nature, dans la rue ou tout simplement dans sa tête.

Pour l'instrumentiste, le problème est double ; le voisinage d'une part, l'acoustique d'autre part. Pour ce qui est du voisinage, hormis une isolation phonique à toute épreuve, mais qui ne rentre ni dans les budgets institutionnels, ni forcément dans les moyens de l'artiste, la solution est d'émigrer en banlieue dans une maison individuelle ou à la campagne. Les résidences d'ateliers de musiciens sont extrêmement difficiles à réaliser. Toujours est-il

que l'atelier idéal est un volume simple rectangulaire dont le plafond est d'un profil brisé. L'acoustique est une science délicate dont nous maîtrisons en général assez mal les subtilités.
Pour le musicien qui travaille sur des consoles numériques, la question reste assez simple ; son espace est un laboratoire qui peut rester aveugle, très bien ventilé et très bien équipé de toutes les alimentations adéquates.
J'aimerais vous faire part de quelques remarques concernant les studios de danse. Ce sont des lieux que vous connaissez assez bien. La salle idéale se rapproche d'un rectangle mesurant 10 m dans sa longueur et de 6 à 10 m dans son autre dimension. Une hauteur de 4,50 m est nécessaire pour exécuter des portés ou permettre les évolutions de la danse gymnique. Un panneau mural au moins est équipé de miroirs de façon continue jusqu'à 2,20 m minimum de hauteur et un panneau au moins est équipé d'une barre de danse sur toute sa longueur. Des vitrages descendant jusqu'au sol semblent déconseillés, l'éclairage naturel doit être savamment raisonné. Le reste des prescriptions est celui de tout espace recevant du public : traitement acoustique, sécurité des usagers et évacuation, étude d'éclairage, etc.

Les commerces

Aucune obligation n'est à prévoir hormis une hauteur sous plafond confortable (le PLU de Paris exige 3,20 m sous poutre), ainsi qu'une surcharge au sol admissible de 1 000 kg/m^2. Les commerces doivent disposer de locaux d'ordures spécifiques. Il faut prévoir une gaine en attente d'environ 50 x 50 cm de section et sortant de l'immeuble hors combles.

Programmes divers

Il m'est difficile de relater, dans cet ouvrage, la totalité des programmes que vos projets peuvent représenter. Ce sont des équipements publics de tout type, des bibliothèques, des médiathèques, des lieux d'exposition, divers centres éducatifs et sanitaires, maternités, hôtels, auberges de jeunesse ou tout simplement un programme créé, dont la définition vous est personnelle. Les ouvrages dits fonctionnels ont parfois une organisation spécifique complexe qui exige que vous vous reportiez à un document précis édité par l'organisme de tutelle auquel correspond ce programme. Pour d'autres programmes, vous maîtrisez l'organisation et les dispositions de sécurité ou celles qui commandent l'accessibilité vous orientent déjà vers un parti conceptuel que vous pouvez conduire vers une originalité novatrice.

Salles de spectacle

Pour les salles de spectacle, il me semble utile de vous donner ici un guide dimensionnel pour certaines représentations graphiques qui, en général, vous sont étrangères.

Théâtres

Tout d'abord, allons au théâtre. Il n'est pas question ici de refaire le programme d'un théâtre. Et vous pouvez de vous-même imaginer les différents circuits des spectateurs, de l'administration et des artistes.

Hall, foyer, billetterie, « contrôle » (c'est-à-dire accueil et gestion des réservations ou des invitations), vestiaires, sanitaires, bar, cafétéria, etc., sont une organisation précise. Bureaux de direction, secrétariat, comptabilité, communication, affiches et programmes, personnel d'accueil, vestiaires et sanitaires sont une autre organisation. Entrée des artistes, foyer des artistes, loges individuelles et collectives, accès divers au plateau, salles de répétition, magasins de costumes et d'accessoires sont encore une autre organisation.

Enfin, le plateau ou la scène, la régie de plateau, la régie son et lumière, les cintres et le gril, le dessous de scène, les coulisses et les dégagements de scène, les loges de scène (pour éviter au comédien qui doit rester peu de temps en coulisse de retourner dans les étages de loges), les magasins de décors et l'approvisionnement des décors sont, une fois de plus, une organisation spécifique. N'oubliez pas que les comédiens et les comédiennes doivent pouvoir passer de gauche à droite dans les coulisses pour contourner l'éventuel décor ; c'est-à-dire aller du « jardin » à la « cour » par les coulisses (je vous donne au chapitre 3 l'explication de ces appellations). Tous les trajets des artistes doivent être simples et commodes, qu'il s'agisse du plateau ou de la liaison loge/plateau ou loge/répétition ou encore loge/foyer des artistes.

Quant à la salle, il est souhaitable qu'elle ne soit pas trop profonde et se rapproche plus de la forme antique, celle de l'amphithéâtre, c'est-à-dire en courbe. Cette disposition, tout en restant frontale, permet l'espace d'un proscenium au-devant de la scène ou encore l'aménagement d'une fosse d'orchestre. Une excellente disposition est une rupture dans la pente de la salle avec une circulation intermédiaire concentrique, divisant la salle en une nappe de sièges basse et une nappe de sièges légèrement plus haute, de façon à ce que cette allée puisse être empruntée par un individu debout sans gêner la vue des spectateurs au-dessus. Par ailleurs, cette allée, d'environ 1,20 m de large, permet d'installer des caméras ou encore des personnes en fauteuil roulant qui désireraient être à une distance moyenne de la scène.

Vous pourrez admirer l'effet très réussi de cette légère rupture dans les rangées de fauteuils du théâtre des Champs-Élysées, chef-d'œuvre d'Auguste Perret. Vous le constaterez également dans la grande salle du théâtre du Rond-Point des Champs-Élysées. Un conseil précieux : évitez toujours, dans l'organisation des sièges, une allée dans l'axe de la scène. Outre l'affront de laisser un ou une artiste au milieu de la scène jouer ou chanter face à un vide de circulation, cela engendre un malaise évident.
Le plateau doit avoir une profondeur d'au moins 8 à 10 m et une ouverture de scène équivalente pour une hauteur minimum souhaitable de 6 à 7 m.
À vous d'imaginer tous les dispositifs qui pourront redonner à ce lieu la magie faite de mystère, de surprise, d'inattendu et de partage collectif.
Outre les escaliers que vous aurez mis en place pour les circulations des artistes, un escalier encloisonné à l'abri des fumées traversera toute la hauteur de la partie de service du théâtre ; on le nomme « colonne pompiers » ; il relie le dessous de scène au dernier niveau des cintres.

Cinémas

Certaines données sont communes au théâtre et au cinéma. Notamment l'organisation des sièges. Le règlement de sécurité l'exige : on ne peut pas disposer plus de seize sièges entre deux allées et plus de huit sièges entre une allée et un mur. Je vous ai donné, dans les paragraphes qui précèdent sur la sécurité, quelques directives concernant cette organisation des sièges, gradins et emmarchements.
Mais attention, le cinéma et le théâtre diffèrent considérablement en ce sens que, comme le dit Jean-Luc Godard : au cinéma, le spectateur peut rester solitaire, alors qu'au théâtre, il est « collectif ». Cela induit des morphologies, des atmosphères et des ambiances très différentes.
Retenez maintenant ces quelques dimensions qui concernent la projection au cinéma. L'écran peut avoir la dimension que vous souhaitez ; il est néanmoins raisonnable de limiter sa largeur à moins de 15 m. La proportion de l'écran, pour toutes les projections, est un rapport de 2,35 entre la largeur et la hauteur. Cet écran peut aller jusqu'au plafond et pratiquement partir du sol. Aujourd'hui, l'effet d'immersion dans une image maximale est recherché, alors qu'autrefois l'écran était comme mis en scène, avec rideau et décorations au pourtour. Les yeux des spectateurs de la première rangée de sièges sont à une distance minimale dans un rapport de 0,60 selon la largeur de l'écran ; pour un écran de 10 m, les premiers spectateurs sont à 6 m. Les spectateurs latéraux doivent être contenus dans un angle de 20° par rapport à la perpendiculaire à l'écran tracée à son extrémité.

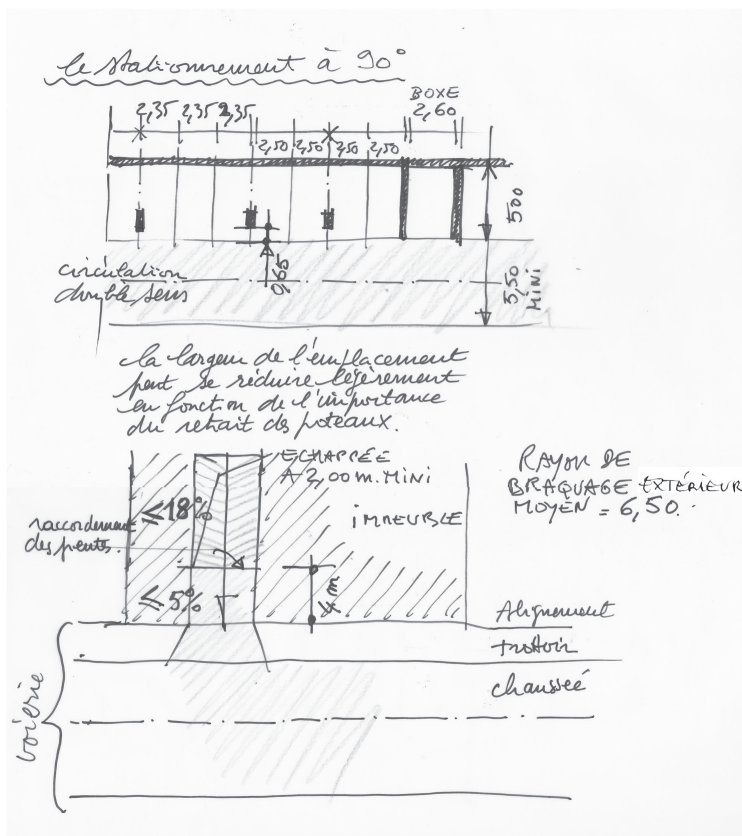
Évitez les salles « couloir », trop longues, et n'excédez pas environ quinze rangs. La courbure de l'écran peut installer un confort visuel dans les grandes salles larges. Vous avez l'habitude d'aller au cinéma chez les exploitants devenus célèbres et, bien qu'ils aient littéralement asphyxié les petits cinémas de charme ou dits d'art et d'essai, ils ont réussi quelques belles salles. Lorsque vous attendez le début d'un film, entraînez-vous à analyser les lieux et essayez de remettre in situ vos connaissances en matière de sécurité, de fonctionnalité et d'architecture. C'est un excellent exercice pratique. La projection se fait à 1,20 m du sol de la cabine. Si une allée de circulation longe le fond de la salle, il est exclu qu'un spectateur debout intercepte le faisceau de projection. La projection se fera donc à 2 m du niveau de cette allée, ce qui signifie que le sol de la cabine de projection est à 0,80 m minimum au-dessus de celui du fond de la salle. La projection ne doit pas obligatoirement se faire dans l'axe de l'écran en largeur ou en hauteur, mais s'en rapprocher néanmoins. Si l'établissement que vous dessinez comporte plusieurs salles, il est préférable que la régie ou l'espace technique de projection soit le même pour toutes les salles ou, du moins, que les cabines soient immédiatement reliées entre elles pour des raisons de commodité d'exploitation. Cet espace protégé pour des raisons de sécurité contre l'incendie dispose d'un accès particulier indépendant de celui du public.

Parkings

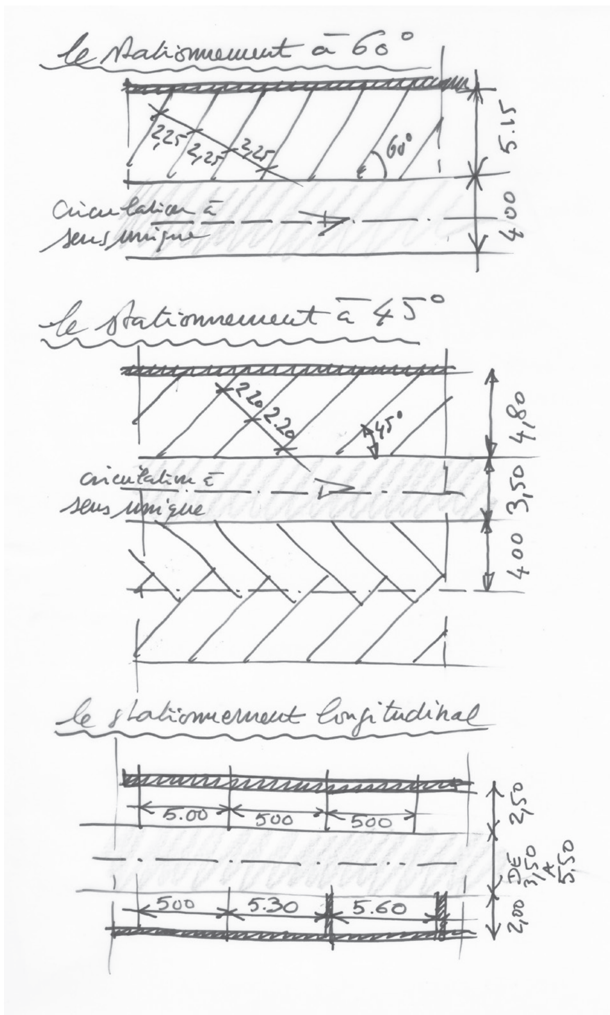
Tous les programmes ou presque exigent des places de stationnement. Le nombre de ces places est en général précisé dans les articles des règlements d'urbanisme. La distribution d'un parking pour les piétons a déjà été évoquée dans le règlement de sécurité ; elle précise la distance maximale de 25 m à parcourir pour atteindre une sortie si un emplacement est en en cul-de-sac ainsi que la distance maximale de 40 m à parcourir si le choix existe entre deux sorties. Il est important de dessiner correctement les circulations automobiles dans un parking ; ce sont quelques dimensions, si vous ne les connaissez pas déjà, retenez-les une fois pour toutes.

Un emplacement est un rectangle de 2,50 par 5 m. Pour une personne handicapée en fauteuil roulant, cet emplacement s'augmente à 3,30 par 5 m. Un box peut mesurer 2,70 par 5 m ; si ce box est affecté à une personne handicapée, ses dimensions deviennent 3,30 m de large et 6,20 m de profondeur. Si, par exemple, la structure de votre immeuble descend avec des travées de 7 m, vous pouvez parfaitement disposer trois places de stationnement par travée, avec 2,33 m par véhicule, ce qui reste encore réglementaire. Deux cas se présentent pour les allées de circulation. Si les poteaux de la

structure bordent cette allée, vous devez lui donner une largeur de 6 m pour un double sens de circulation. Si les poteaux sont en retrait (1 m est souhaitable), vous pouvez dessiner une allée de 5,50 m pour un double sens de circulation. L'enjeu est de pouvoir manœuvrer pour stationner sans arracher une aile du véhicule. Si les véhicules sont garés en épi à 60°, l'allée à sens unique peut faire 4 m ; si le garage se fait à 45°, l'allée se réduit à 3,50 m minimum ; enfin, si les véhicules stationnent de façon longitudinale le long de l'allée, celle-ci reste de 3,50 m de large, mais les emplacements de 2,50 m ou même de 2 m de largeur s'allongent à 5,60 m minimum.
À chaque niveau, la hauteur libre sous plafond doit être de 2,20 m et de 2 m sous tous les obstacles (poutres, canalisations, équipements, signalisation).
Le rayon de courbure extérieur des circulations ou des rampes doit être dessiné d'environ 8,50 m.
Les planchers des parkings doivent avoir une pente de 1 % vers les dispositifs de collecte des eaux par avaloirs ou cunettes (petites rigoles en péri-



phérie des planchers contre les murs). Les planchers de circulation et de stationnement peuvent avoir une pente de 5 %, et de 3 % aux espaces de péage ou d'entrée.
Il est convenable de dessiner des rampes dont la pente moyenne est de 16 %. Vous pouvez cependant aller jusqu'à 18 % pour les rampes droites ou dans l'axe d'une rampe courbe. Le raccordement des rampes s'effectuera suivant des courbes de rayon ayant 10 m au sommet de la rampe et 15 m en pied de rampe. Vous devez dessiner de chaque côté de vos rampes des bordures nommées chasse-roues qui permettent d'éviter de frotter les parois. Une rampe peut faire 2,50 m de large, on préfèrera 3 m ou 3,50 m sans croisement de véhicules évidemment. Une porte d'accès à un parking privé



peut faire 2,50 ou 3 m de large. La rugosité du sol des rampes doit être très prononcée dans les parcours extérieurs sujets à enneigement.
Attention à cela : sur une distance de 4 m en retrait à partir de l'alignement des façades au débouché sur la voierie, la pente de la rampe ne doit pas excéder 5 %.
Pour terminer, je vous livre cette question architecturale et urbaine qui est l'interruption des trottoirs piétons dans les villes par les accès successifs aux parcs de stationnement. La laideur des portes de parking ajoute une note désastreuse à ce problème. Ne faut-il pas enfoncer ces portes plus bas dans les rampes et permettre l'accès à ces rampes par des portails en serrurerie ? Voilà une vraie réflexion urbaine que celle du stationnement aujourd'hui et des ouvrages d'architecture qui y sont reliés.

Le développement durable dans le projet. L'ère de la basse consommation. HQE

Plan national de lutte contre le changement climatique, plan climat, Grenelle de l'environnement… Toutes ces appellations témoignent de l'engagement des pouvoirs publics pour que l'obligation de bâtir autrement devienne une conscience commune à tous les acteurs de l'environnement. La réglementation thermique, qui doit conduire les constructions vers la basse consommation, impose aujourd'hui une performance énergétique et une réduction des émissions de gaz à effet de serre. La réglementation thermique en vigueur est entrée dans une nouvelle ère.
La nouvelle réglementation thermique 2012 dite « RT 2012 » s'applique à tous les bâtiments neufs dont le permis de construire a été déposé à partir de janvier 2013. Elle impose de diviser par trois la consommation énergétique moyenne des constructions neuves pour atteindre 50 kWh/m^2 d'énergie primaire par an. Les trois exigences majeures en termes de performance énergétique globale sont, d'une part, une conception bioclimatique, d'autre part, une faible consommation d'énergie primaire et, enfin, un bon confort d'été. L'utilisation d'énergie renouvelable en maison individuelle et une bonne étanchéité à l'air sont également devenues de nouvelles exigences.
« La réglementation thermique existant », déjà en place, impose une amélioration significative de la performance énergétique d'un bâtiment lorsqu'il fait l'objet de travaux. Il existe deux mesures réglementaires. D'une part, lorsque les immeubles construits après 1948 ont une surface de plancher supérieure à 1 000 m^2 et subissent des travaux d'un coût supérieur à 25 %

de la valeur du bâtiment, il faut appliquer la réglementation dite « RT globale » (diagnostic de performance, étude de faisabilité, etc.). D'autre part, pour les autres immeubles et les maisons individuelles, il faut appliquer la réglementation dite « RT élément par élément » (performances minimales par éléments, fenêtres, isolation des combles, etc.).
Les maîtres d'ouvrage peuvent être amenés à exiger des labels. Ils sont nombreux et correspondent à des niveaux de performances thermiques, notamment dans la certification « H&E » (habitat et environnement) : RT 2012, RT 2012-10 %, RT 2012-15 % ; Affinerie + ; labels passifs comme « Maison passive France » et « Minergie P ». Enfin, pour le label « Bâtiment biosourcé », la construction utilise des produits de construction du type bois de charpente, laine de bois, béton, mortier, copeaux ou encore laine de chanvre.
Des certifications peuvent être exigées, soit pour l'obtention de subventions, soit par exemple pour des tolérances de dépassement de COS dans le cas de réalisation de logements sociaux à haute qualité environnementale. Les plus utilisées en logements collectifs sont les certifications H&E (habitat et environnement) pour les constructions neuves et PH&E (patrimoine habitat et environnement) pour les réhabilitations. À Paris, le plan climat de la ville de Paris impose 50 kWh/m²/an d'énergie primaire pour les certifications de constructions neuves H&E, et 80 kWh/m²/an d'énergie primaire pour les certifications de réhabilitation PH&E. Pour la construction tertiaire, la certification NF HQE présente de nombreux référentiels selon le type de bâtiment.
Il faut reconnaître qu'il est difficile de s'y retrouver dans ce méli-mélo d'organismes, d'associations, dont certains détiennent un monopole excessif et ont lancé une spirale infernale qui brigue la performance, bride la réflexion et brise l'espérance d'un logement de l'envie et de la vie, logement qui pourrait tout aussi bien être économe et conserver ses forces poétiques de désobéissance. Il me plaît de retrouver ici la parole de Frédéric Druot qui parle « […] d'âneries technologiques et de réglementations durables sans effet sur nos attendus et nos plaisirs ». Et même Rudy Ricciotti dans son *HQE : les renards du temple* n'y va pas de main-morte : « Sujet intouchable, l'exigence environnementale réduit rapidement l'énergie critique avec l'efficacité paramilitaire d'une nouvelle dictature de la pensée. »
Mais laissons nos pamphlétaires et admettons tout de même que, forts de l'esprit critique que vous savez toutes et tous mettre en mouvement dans vos études et au cours de l'élaboration de vos conceptions, vous saurez échapper aux dérives de l'exercice professionnel. Vous avez envie d'aller au fond des choses dans cette aventure du développement durable, vous êtes

farouchement engagés, j'en suis convaincu, et vous êtes décidés à y mettre votre grain de sel. Voici donc les grands thèmes prioritaires que vous devez avoir à l'esprit et dont vous saurez trouver dans vos projets, puis plus tard dans votre métier, la juste interprétation. Ils sont simples, on les retrouve dans presque tous les textes en vigueur. Ce sont ceux qu'une certification retiendra. Certains de ces thèmes n'ont pas forcément une incidence sur la conception du projet ; ils appartiennent cependant à notre responsabilité d'architecte.

Vu sous l'angle de la certification

Le management environnemental de l'opération

Il a pour but de définir le profil environnemental de l'opération, d'organiser cette opération pour atteindre les niveaux de performance, de maîtriser tous les processus en phase de programmation et de conception.

Le chantier propre

C'est l'organisation environnementale de la préparation et de l'installation du chantier pour limiter les impacts sur les riverains et l'environnement. C'est la maîtrise des nuisances sonores, de la pollution des sols, des eaux et de l'air, le nettoyage de chantier et l'information des riverains. C'est aussi le tri et l'élimination des déchets.

Les gestes verts

Ils consistent à informer les habitants d'un immeuble d'habitation et ses gestionnaires à propos des dispositions constructives adoptées et des particularités propres à l'opération, ainsi qu'à propos des bonnes pratiques comportementales.
D'autres thèmes vont avoir un impact important sur votre réflexion architecturale ; vous les connaissez déjà, mais leur représentation en projet laisse souvent à désirer.

L'énergie et la réduction de l'effet de serre

L'objectif est évidemment le respect des impératifs environnementaux et les économies sur les consommations. Deux axes d'étude se dessinent : le choix des équipements et la performance de l'enveloppe du bâtiment. Le projet s'attachera à quelques points essentiels.

- L'isolation est un manteau sur le bâtiment qui protège du froid l'hiver, un peu du chaud l'été.

- Les fenêtres assurent la double fonction d'isolation thermique et d'apport de chaleur à l'intérieur par effet de serre.
- L'étanchéité à l'air doit limiter les fuites au maximum.
- La suppression des ponts thermiques en limitant les déperditions conductives. C'est notamment le cas des abouts de planchers, comme dans l'option d'une isolation thermique intérieure et également presque toujours dans le cadre de la réhabilitation. À chaque fois, c'est une question délicate.
- La ventilation : il s'agit d'en limiter les déperditions, d'où l'intérêt d'une ventilation à double flux qui récupère 90 % des calories de l'air vicié pour réchauffer l'air neuf entrant ; son inconvénient est l'obligation d'une parfaite étanchéité à l'air ;
- L'orientation du bâtiment permet de récupérer l'énergie solaire.
- Des appareils domestiques performants. Attention aux consommations excessives et aux effets de double chauffage l'été par le fonctionnement des appareils.
- La mise en garde importante qui doit nous mobiliser concerne la prise en main des bâtiments qui doit rester intuitive. C'est, à mon sens, une vigilance impérative pour éviter toutes les dérives qui pourraient éloigner le « bâtir nouveau » de l'« habiter » de toujours.
- L'énergie solaire doit bien sûr tenir une place importante dans les équipements et représenter une part significative de la production d'eau chaude sanitaire et de chauffage.

La filière constructive et le choix des matériaux

Ils constituent une démarche évolutive pour se préoccuper des performances environnementales des matériaux de construction. Les pièces écrites d'un projet doivent être une incitation manifeste dans ce sens. Les matériaux renouvelables et les produits recyclés seront privilégiés. La durabilité des enveloppes, des matériaux et des procédés, ainsi que la fréquence et l'importance de l'entretien seront des priorités. Ce thème concerne aussi l'étiquetage environnemental des matériaux mis en œuvre ; une norme (NF P01 010-1-) fournit des informations quantitatives ou qualitatives sur les émissions de substances qui peuvent avoir des effets nocifs sur la santé ; elle contribue ainsi à la maîtrise des risques sanitaires des espaces intérieurs et à la qualité sanitaire de l'eau.

La gestion de l'eau

Il s'agit de limiter la consommation d'eau. Les espaces privatifs et collectifs feront l'objet de précautions précises concernant les comptages, les pressions d'alimentation, le classement des robinetteries et la qualité des équipements. Sujet important : la distribution d'eau chaude. Veillez à ne pas concevoir des plans où le linéaire d'éloignement des points de tirage d'eau chaude par rapport à la source de production dépasse 10 m (des salles de bains réparties de façon inconsidérée dans un logement par exemple). La récupération des eaux pluviales provenant des toitures sera valorisée ; elles seront stockées de façon à être réutilisées pour l'arrosage des espaces verts et l'entretien des parties communes.

Confort et santé

Ce sont des thèmes fondamentaux dans la conception des plans. Tout d'abord, il y est question de l'acoustique intérieure et extérieure aux espaces. L'affaiblissement acoustique aux bruits de chocs et aux bruits aériens est une question récurrente dans la vie des citoyens. Ensuite, l'aération et la ventilation des logements exigent un dimensionnement correct des installations. Mais, surtout, l'éclairage naturel des pièces humides nous apparaît comme une nécessité évidente. Songez qu'en France, à la fin du mois de juin, il fait jour jusqu'à 22 h environ et qu'il est donc possible d'utiliser une salle de bains sans se servir de l'éclairage électrique sans compter la ventilation idéale, l'évacuation des odeurs, l'air frais, le soleil, la vue dehors… Eh, oui, la vue dehors ! Fasse ce développement durable que la poétique de l'espace revienne en force ! Et, enfin, ce thème de confort induit l'obligation de locaux de tri des déchets ; ces locaux poubelles doivent être dimensionnés pour la gestion sélective des déchets et la prise en compte du contexte local. Il y a surtout, ce qui me paraît parfait, une valorisation des dispositions permettant le tri et le stockage intermédiaires à l'intérieur des logements. Eh oui, encore une surface nécessaire de plus qui vient au bénéfice de l'espace. Merci le développement durable, merci l'accessibilité des personnes handicapées !

Tous ces thèmes se conjuguent, se croisent et se répètent avec ceux de la démarche HQE nommés « cibles ». Précisons donc rapidement ces cibles pour faire le tour complet des questions environnementales. Ces cibles définissent un profil environnemental du projet et se regroupent en familles : les cibles d'écoconstruction, les cibles d'écogestion, les cibles de confort, les cibles de santé.

Vu sous l'angle de la démarche HQE

Relations harmonieuses du bâtiment avec son environnement immédiat

Architecture bioclimatique. La forme des bâtiments est un compromis entre la mise en valeur du site et ses atouts végétaux, la limitation des nuisances pour le voisinage et la compacité pour une efficacité thermique accrue.
Créer le lien avec le site en prenant en compte le voisinage. Une étude d'ensoleillement permet de valider les choix d'implantation pour ne pas créer de gêne sur les terrains voisins.

Gestion de l'énergie

Une enveloppe performante. Elle devra atteindre les labels convoités pour les bâtiments neufs comme pour les bâtiments à réhabiliter (RT 2012, RT existante ou autres). Les ponts thermiques seront évités. L'étanchéité à l'air fera l'objet d'une attention particulière. Les baies seront munies de menuiseries performantes avec des doubles vitrages faiblement émissifs. L'inertie du bâtiment sera réalisée grâce aux dalles de plancher et aux murs de refend.
Des énergies environnementales. Les bâtiments seront équipés d'une ventilation double flux qui permettra d'obtenir des débits d'air réglementaires ou supérieurs, tout en bénéficiant d'un préchauffage de l'air grâce à un échangeur thermodynamique. L'eau chaude sanitaire sera produite grâce à des capteurs solaires thermiques.
Des équipements économes. Une attention particulière sera accordée au choix des lampes et des équipements afin de limiter les consommations énergétiques parasites ou jouant le rôle de double chauffage (lampes fluocompactes, détecteurs de présence dans les endroits appropriés et les circulations, détecteurs de son dans les parkings, prises à interrupteur pour limiter les veilles, etc.).

Confort hygrothermique

Un confort hygrothermique en toute saison. La présence des arbres au centre des bâtiments permettra, grâce à l'ombre et à l'évapotranspiration, de maintenir la fraîcheur dans les logements ou les locaux. Des volets complèteront le dispositif de confort d'été afin de protéger les baies contre la pénétration du soleil (surtout à l'ouest et au sud).

Gestion de l'eau

Limiter les consommations d'eau potable. Les appareils hydro-économes seront privilégiés. L'usage des robinets électroniques sera généralisé ; les têtes de robinet seront équipées de mousseurs ; la pression sera réduite à 3 bars ; les chasses d'eau seront à double débit.
Réutiliser les eaux de pluie. Provenant des toitures, elles seront récupérées dans des cuves et réutilisées pour l'arrosage des jardins, des espaces verts, des surfaces et locaux collectifs extérieurs ou intérieurs.
Réduire l'imperméabilisation et favoriser l'infiltration. Le surplus des eaux de pluie sera infiltré. Afin d'obtenir le débit exigé de rejet au réseau d'une commune, des cuves de rétention seront dimensionnées de façon à effectuer, en cas de besoin, ce rejet au réseau communal de façon très lente.

Entretien et maintenance

La maintenance et l'entretien seront facilités par des accès aisés aux filtres et aux gaines. Tous les éléments prioritaires seront situés de manière à être accessibles depuis les circulations ; tous les éléments situés en toiture (équipements techniques) seront accessibles par des escaliers ou tout dispositif protégé. Les lampes et les éléments répétitifs seront standardisés.

Confort visuel

Priorité absolue à l'éclairage naturel. Évidemment, dans le plus de pièces possible, y compris les pièces humides. Les toilettes, les zones obscures, les circulations et les parcs de stationnement seront équipés de détecteurs de présence.

Qualité de l'air

La ventilation double flux permettra l'évacuation de toute odeur désagréable et de tout air vicié ou pollué sans avoir à recourir à l'ouverture des fenêtres. Est-ce vraiment un avantage ? J'en doute sérieusement ! Vigilance impérative sur le choix des matériaux et des revêtements. Les produits seront sélectionnés en fonction notamment des émanations de formaldéhydes et de composés organiques volatils (COV) ; les peintures seront exclusivement en phase aqueuse à l'exclusion des alkydes ; les sols caoutchouc seront privilégiés et les sols en PVC souples seront exclus. La composition des colles et des panneaux sera particulièrement surveillée.

Chantier à faibles nuisances

La réduction des nuisances de chantier consistera en une maîtrise par la prévention (bruits, pollutions accidentelles, poussières, salissures de l'envi-

ronnement ou des voieries, etc.). Une charte de chantier propre permettra de définir les précautions préalables et la méthodologie à suivre par tous les acteurs de la construction. La communication permettra une meilleure coexistence avec le voisinage (rencontres, informations continues, planning prévisionnel des phases de travaux bruyants, etc.). La gestion spécifique des déchets de chantier devra se faire selon la réglementation, avec fournitures des bordereaux de suivi et détermination de la valorisation.

3 LES FORCES
QUI SOUS-TENDENT LE PROJET, DES AXES DE RÉFLEXION

Ce chapitre est consacré au travail architectural, à proprement parler, dans la conception du projet. J'ai tenté de vous expliquer, dans le premier chapitre, la manière d'initier un projet par la confrontation d'un sujet à un site et vice-versa ; je tenterai, dans les chapitres suivants, d'analyser le processus de fabrication de ce projet. Mais, au milieu de tout cela, la traduction de votre idée sera animée par des forces qu'il vous appartient de révéler, de débusquer, d'exploiter. Ces forces d'inspiration, qu'il suffit parfois de suivre tant elles sont manifestes, sont purement liées à l'architecture, qu'elles proviennent d'un site, d'un bâti, d'un contexte ou qu'elles proviennent d'une attitude architecturale, d'une volonté manifeste d'expression, d'une intention déterminée, d'une théorie qui vous est propre et par laquelle vous entendez marquer votre travail de conception.
Rien à voir ici avec un programme. Ces forces qui vous orienteront vers une écriture architecturale, des formes et des organisations de l'espace, pourront même souvent diriger le programme, le rectifier, l'améliorer ; je dirais presque qu'elles peuvent parfois faire le programme.
Cette question essentielle, celle de l'esprit des choses, c'est-à-dire des formes et des espaces que représente le projet, est une question trop oubliée, à mon sens, dans les études d'architecture. Et c'est à cette perception de la conception que vous, étudiants, vous vous heurtez souvent. Votre apprentissage, votre entraînement dirais-je, doit s'attacher non seulement à maîtriser la façon d'enchaîner l'avancement de votre travail, mais aussi à installer dans votre production l'expression architecturale qui traduira votre idée. Vous

devrez alors utiliser les modes de représentation qui vous permettront d'atteindre, par toute forme de dessin ou de facture, ce caractère, cette intensité, cet esprit que vous recherchez.
J'ai cherché, dans les paragraphes qui suivent, à vous faire part de toute une série de questions – on pourrait bien sûr les multiplier. Je les ai retenues comme étant récurrentes dans notre travail, mais elles sont trop souvent totalement ignorées ou inexploitées. Ces questions correspondent à une recherche essentielle qui me paraît être la raison architecturale du projet. Je les ai regroupées en rapport avec les domaines fondamentaux de notre réflexion, notamment le sol, la matière et la mutation du bâti, le partage des décisions et la participation, la qualité de l'espace, l'être humain, la psyché et le corps, la contrainte, la règle et la responsabilité.

La « reliance » au sol, l'architecture sise, le paysage

Fondamentalement, le sol

Vous le savez, le sol est non seulement la composante fondamentale de la création architecturale, mais sans doute le point de départ de tout. Il est le paysage ; il caractérise la géographie du lieu ; il contient le sous-sol – cette matière dont on pourrait dire que l'architecture s'extrait, telle une naissance tectonique, dans une élévation qui la définit comme une « verticalité ». Et le problème de l'architecture sera chaque fois de construire cette « sortie de terre » et d'en imaginer la structure. L'architecture est encastrée, fondée dans le sol, y prend ses racines. La structure émergente, quelle qu'elle soit, définira le volume. Les mots sont clairs dans notre vocabulaire : infrastructure et superstructure ; le sol les sépare. Les mots sont aussi chargés de sens : le fond et le fonds sont parmi les termes dont la signification est la plus étendue, allant de la philosophie au droit. Le fonds est un sol sur lequel on bâtit, le fond est la partie basse d'une chose.
Depuis l'idée poétique de la « reliance » au sol, avec ce mot qu'il me plaît d'inventer, jusqu'à l'organisation foncière du territoire qui nous emmène jusqu'aux impôts et dans l'étude du notaire, en réalisant les terrassements du sol pour exécuter les fondations de l'édifice, vous voyez que nous sommes au point de rencontre des forces spirituelles de l'architecture, des pratiques constructives les plus matérielles et des considérations juridiques et sociales les plus complexes. Ainsi pourrait-on définir le paysage, tel que l'écrit le CAUE (conseil d'architecture, d'urbanisme et

d'environnement) de Seine-Saint-Denis, comme « un élément structurant, au croisement de l'aménagement, du social, du culturel et de l'économique ».

Le sol, plain-pied de la ville

Beaucoup de vos projets prennent leur sujet autour de ce thème du sol. Mais ils s'orientent dans une réflexion sur l'espace urbain et notamment l'espace public. En effet, le sol, ce « rez-de-ville », est sans doute la chose la plus oubliée, la plus résiduelle, donnant lieu aujourd'hui à des remaniements nécessaires et plus ou moins heureux. De *La Ville au loin* du philosophe Jean-Luc Nancy, qui condamne l'actuelle propagation d'agencements techniques qui pollue le sol d'insignifiance, au diplôme de cette étudiante qui redonne le poème « À une passante » de Charles Baudelaire comme exemple de la rencontre émotive et furtive que doit permettre l'espace public, il existe une recherche à mener pour que le sol soit la scène, le « plateau » dirais-je, d'un dispositif citoyen et social. Marie, l'étudiante en question, qui appelle ce sol « le plain-pied de la ville », décrit le rez-de-chaussée comme étant le niveau des bâtiments à la hauteur du sol, en relation avec l'espace public, l'étage commun à tous les bâtiments. Elle compare le sol à une couverture qui estomperait les obstacles, les accidents, les ruptures urbaines ; elle en fait presque une pommade adoucissante, cicatrisante. Le sol, ce support de tous les trajets ; le sol, cette liaison de tous les espaces contigus ; le sol, cette pellicule qui sépare le monde souterrain des réseaux, des flux, des racines et des fondations d'avec le monde en hauteur, celui des niveaux d'activité, des lieux privés ou intimes ; le sol, ce plan qui réunit passants et passantes, là où l'on peut croiser furtivement le regard d'une passante. Sur le sol, s'étale et s'anime notre vie. Il faut nourrir cet espace, théâtre de vie, de rencontres, d'échanges, d'histoires et de fables.

Malheureusement, force est de constater que, de plus en plus, ce « rez-de-ville » perd sa belle fonction de sol. Chaque rez-de-chaussée est grillagé, barricadé, sottement protégé par des équipements de digicodes, ventouses ou autres systèmes d'anti-effraction. Cette paranoïa soigneusement entretenue par les promoteurs et maîtres d'ouvrage crée une ville hostile à l'encontre, j'en suis sûr, des vœux de la population. Plus rien n'est proposé à l'espace public ; les architectes coordonnateurs et responsables des cahiers de prescriptions urbaines, architecturales et paysagères des quartiers en renouveau se dédouanent, par des artifices velléitaires et des fausses belles idées comme la volonté de créer des transparences dans les rez-de-chaussée, afin de laisser au regard du piéton la possibilité d'apercevoir les cœurs d'îlot.

Vivent l'errance et la promenade

De plus, le sol urbain est aujourd'hui victime de la réglementation et de l'évolution des mouvements et des flux. Il faut gérer les transports, tramways, bus, taxis, voitures, vélos ; il faut préserver les piétons ; il faut respecter les handicapés moteurs et les personnes à mobilité réduite. Imaginez alors les croisements et les traversées ; imaginez tous ces emmarchements, trottoirs, murets, glacis, rampes douces, etc. Un véritable code urbain se met en place, voire une formation du piéton. Le plaisir de déambuler s'est évanoui. Adieu l'errance ou la promenade insouciante. Dans ce territoire réglementé, adieu cette nécessaire réorientation qui met en mouvement tout notre corps, cette sensation exquise de dialoguer avec ce qui nous entoure. Et le concept de l'aménagement de l'espace devient petit à petit uniforme, copié-collé d'une ville à l'autre, en France et en Europe. Pavés, dalles de ciment gris et chapes grisées recouvrent le sol au mépris de toute « reliance » territoriale. Au-delà de ce qui est nécessaire, une barrière est créée, trop étanche pour le transfert des énergies de la terre, trop imperméable pour la pénétration des eaux de pluie.

En dessous et au-dessus du sol

Voilà pour la ville ; mais en architecture, la question du sol, de l'enfoncement dans le terrain ou de l'émergence depuis le sous-sol, est totalement absente de vos études. Et pourtant, quoi de plus important que ce passage du bâti qui sort de son substrat et apparaît à l'air libre ? Il y a l'histoire du début de la construction, du terrassement, des fouilles, des fondations qui peuvent être superficielles ou profondes selon la nature géologique du sol et il y a le problème, fréquent à Paris, des carrières et des vides d'exploitation ancienne, très profonds et dangereux, qu'il faut consolider ou combler par injection. Il y a, dans ce passage, le moment délicat de l'apparition de l'édifice ; il appelle un traitement, une attention particulière à porter sur certains détails, aujourd'hui trop souvent négligés, qui vont de l'esthétique de l'embase, du socle, du soubassement, jusqu'à la protection logique, aux chocs, au jaillissement de l'eau de pluie, aux salissures…

Le territoire fait l'architecture

Et ce passage nous ramène à cette fameuse « reliance » et à l'appartenance d'une architecture à son territoire. Pourrait-on dire qu'elle en est issue ? Pourrait-on dire que, sans pour autant en être constituée de manière vernaculaire, elle devrait, toute actuelle qu'elle serait, sembler y être reliée ? Qu'elle ne pourrait pas être envisagée ailleurs qu'ici ? Qu'elle semble être naturel-

lement « sise » à cette place, venue là par l'effet d'un « geste résolu » ? Un tel objectif conceptuel s'oppose à l'idée d'une architecture référentielle qui emprunterait ailleurs qu'à cet endroit ses sources d'inspiration et ses profils. Les architectures dites sans architecte, très anciennes, plus récentes ou de cultures éloignées de notre Occident, répondent parfaitement à cette appartenance au sol. Reliées à leur terre et souvent parfaitement vernaculaires, elles semblent être comme des scarifications du sol. Pensez, par exemple, à toutes ces architectures de terre, à ces ksour du Sud marocain fondus dans la couleur de l'Atlas. Pensez à ces fermes imposantes aux maçonneries de bauge et de silex dans la plaine de Beauce. Pensez à ces villages méditerranéens de pierres sèches. Mais, parmi tant d'exemples d'architectures plus savantes, vous pourriez citer la cathédrale de Chartres bâtie en pierre de Berchères dont les carrières sont pratiquement sur place. J'aimerais vous rappeler la magnifique expérience révolutionnaire d'Hassan Fathy qui, en 1945 à Gourna sur les bords du Nil près de Louxor, forma des paysans maçons pour inventer une urbanisation humaine inspirée des traditions locales en utilisant le matériau millénaire : la brique de boue séchée au soleil. C'est aux paysans qu'il a dédié son livre *Construire avec le peuple.* Hassan Fathy dira d'eux : « Un paysan ne parle jamais d'art, il produit l'art. »

Nous pourrions étendre notre réflexion aux architectures régionales qui ont effectivement créé des styles de référence, reproduits ou pastichés à tort, mais dont la motivation originelle est légitimement fondée sur leur territoire, sur la géologie ou les ressources de l'endroit et sur le climat de la région. Les formes, les textures et les couleurs répondent à celles du paysage ; les pentes sont faites pour recueillir les eaux de pluie ou tiennent compte de la neige ; les matériaux reçoivent harmonieusement la lumière, résistent au vent, s'accommodent de l'humidité ; certaines architectures sont belles mouillées, d'autres sous un soleil torride. Leur physionomie semble parfaitement correspondre au caractère du paysage qui les environne, par leur mouvement ou leur profil. Elles restent reliées à leur sol ; elles sont bel et bien situées là ; elles sont « sises ».

En conclusion, vous devez accorder la plus grande importance à ce sol qui est celui de votre projet. Le premier document, la première information que vous utiliserez pour votre étude préalable, sera sans doute le plan topographique du géomètre, si vous en détenez un. Sinon, vous devrez essayer d'en établir un tant bien que mal car, après tout, sans lui, comment asseoir un bâtiment ou raisonner un aménagement ?

N'oubliez pas également que ce sol et son nivellement donnent l'altimétrie du point d'attache des hauteurs dans les règlements d'urbanisme, et que

tout le système de la régulation urbaine se réfère au sol. Voyez ce vocabulaire relatif au sol et au fonds : droit des sols, coefficient d'occupation des sols, assise ou assiette foncière, etc.
N'oubliez pas, encore, que ce sol est le niveau d'accès des véhicules de secours, notamment des sapeurs-pompiers, et que toute la réglementation contre l'incendie est fondée sur le rapport des bâtiments avec le sol de leur implantation. Enfin, n'oubliez pas qu'une architecture n'a de sens que si elle s'inscrit dans son environnement et que celui-ci, pour ce qui est des abords immédiats, est partie prenante de cette architecture avec des accès, des espaces fonctionnels, des circulations, des stationnements, des espaces plantés ou libres, et, qu'en définitive, l'architecture ne commence pas à la pénétration à l'intérieur, mais là où l'usager rencontre et perçoit l'édifice.

La matière, greffe et liaisonnement

La forme est ce qui ordonne la matière

Lorsque vous vous trouvez face à une construction existante, une construction conservée à transformer, écouter le bâti, comprendre ses « confidences », diagnostiquer, relever, observer, se rendre complètement « sachant » sur le sujet pour pouvoir mieux entreprendre cette transformation sont de véritables prises de contact avec la matière. C'est le point de départ de votre étude. Il y a « matière à », « entrée en matière », etc.
Je vous livre, dans le chapitre suivant qui aborde la méthode de fabrication du projet, mes conseils sur cette rencontre avec le site, matière de votre projet. Ce mot, « matière », prend toute sa signification ; si l'on se réfère au Petit Robert, son sens est philosophique comme scientifique ou même juridique.
La culture constructive et les matérialités de l'architecture sont une thématique qui tend à retrouver dans ces matérialités les forces d'initiation des enjeux et des missions de l'action architecturale. Refonder sur la matérialité la démarche de projet, c'est permettre que s'opère, autrement que par le filtre de l'intellect, le croisement des forces en présence : les contraintes contextuelles de tout type, les possibilités qu'offre la maîtrise scientifique de la matière, et la sensibilité conceptuelle de l'architecte.
Ainsi, depuis la matière, les liens avec les sujets actuels de préoccupation sont aisés à établir, tout comme les développements qui s'ensuivent sont évidents. Le « renouveau urbain » n'est-il pas l'idée que la ville est elle-même son propre matériau de renouvellement ? Et la mutation des espaces qui en constituent le tissu n'est-elle pas l'idée que cette matière sécrète sa prolongation ou transforme elle-même son profil ?

L'architecture inscrite dans son paysage devrait y puiser ses matérialités comme ses enjeux d'authenticité ; formes, textures et couleurs sont mariés devant l'environnement.

De la conception à la réalisation, le parcours alchimique de la matière

La science qui va conduire à la connaissance de la matière va ainsi permettre, en quantifiant les intentions créatives, de répondre à toutes les obligations techniques, structurelles, énergétiques et réglementaires. Le résultat et l'efficacité ou la performance seront pure matérialité. Et de la conception à la réalisation, il y a ce parcours quasi alchimique de la matière.

Il y a ce lien essentiel entre la matière et la psyché. Dans son ouvrage intitulé *Synchronicité : le rapport entre physique et psyché de Pauli et Jung à Chapra,* Massimo Teodorami nous relate une étude conjointe de physiciens quantiques « qui, pour la première fois au monde, analysa la synchronicité dans le cadre d'une forte unification de la physique, où la réalité de la matière et celle du psychisme étaient unies en une seule " réalité psychophysique " ». Niels Bohr, de son côté disait : « Il n'y a pas de matière, il n'y a qu'un tissu de relations. » Pourrions-nous en déduire qu'un rapport particulier s'établit entre l'esprit, le corps et la matérialité du bâti ? C'est toute la question de l'appropriation de l'espace, appropriation physique et adhésion psychique à l'endroit, l'une étant permise par l'autre. Cet éveil que devrait procurer l'architecture – je vous en parlerai à nouveau dans un autre chapitre –, c'est la condition pour lutter contre l'inertie, c'est la condition du mouvement, de l'envie, de la vie, de l'émotion.

« Entrer dans la matière pour s'en extraire. Par la matière, au-delà de la matière », nous dit Christian Comiot. Qu'il s'agisse de ce rapport vibratoire de notre être avec la matière ou de la symbolique dans laquelle elle nous transporte comme par une dématérialisation, nous pourrions avancer cette réflexion jusqu'à atteindre une dimension métaphysique et même ontologique. Ouvrage d'art ou cathédrale gothique, la performance matérielle nous saisit et semble n'être que spiritualité.

Mais revenons à l'exemple de la mutation architecturale. Que devient la forme quand disparaît sa fonction et qu'il faut la reconduire vers une autre destination ? La transformation des architectures passe par une action sur la matière, action mixte de suppression et d'addition. La métaphore chirurgicale s'impose d'elle-même. Insertion ou addition, greffe, liaisonnement, jonction, fragment : tous ces termes désignent une opération sur le corps du bâti existant. En définitive, il s'agirait de faire de la mutation architecturale

une possibilité de reproduction de la matière qui, en conformité avec elle-même, sa nature et sa forme construite, sécrète sa propre prolongation, mais sa prolongation moderne.

Travailler avec le corps du bâti

Vous devrez alors débusquer les potentialités de l'édifice à être modifié, rechercher ses capacités à recevoir une intervention moderne. Il vous faudra repérer l'ouverture et trouver les points de liaison et d'accroche de la greffe pour faire pénétrer l'idée conceptuelle. Il vous faudra doser les modifications ; conjuguer les chirurgies, réparations, démolitions, ajouts ; éviter les risques de traumatologie. Cela dans une véritable expression architecturale. Vous utiliserez les contraintes du bâti comme forces et vecteurs de réflexion. Vous tenterez de soigner les contrastes, les effets, les jonctions anachroniques entre matières, en les exaltant au profit d'une conception, d'un design, etc. C'est toute la question de la fragmentation et du joint. Cette question de la connexion d'une addition, de son attache, est en elle-même un projet à part entière. Il vous faudra traiter la question des jonctions, rechercher dans les corps de métier, voire les arts décoratifs. Vous travaillerez pour un espace sensible et même sensuel. Lumière, matière, texture, température, odeur, couleur, son, vibrations : chaque fois, un sujet d'étude. Il s'agit d'apprendre le détail d'architecture, des matériaux, de leur assemblage et de leur mise en œuvre. Il s'agit de travailler dans l'épaisseur de la réalité.

Cette approche représente tout l'attrait de votre projet qui suit. Réfléchir au marquage et à l'intervention modernes sur l'architecture, sans la défigurer ; réfléchir sur le paradoxe entre une architecture datée ou obsolète, souvent de caractère quasi industriel, et le profil tel qu'on l'attend aujourd'hui d'un programme, dans sa définition technique, surfacique et ses performances attendues.

Dans de telles opérations, l'objectif est d'engager un dialogue entre le bâti ancien et ses matières, et les matériaux nouveaux qui répondent d'une parfaite modernité. Prenons un exemple : l'idée du mariage – qui peut paraître insolite – d'un cadre ancien aux décorations patinées ou fanées opposées à des sols d'aspect brut ou minéraux telles des chapes teintées vernies ou bien modernes avec des linoléum de qualité, peut sûrement mieux correspondre à la reconversion désirée qu'un assemblage hésitant de reprises de parquets ou tout simplement de compléments par des fournitures indigentes de parqueterie.

Imaginons un instant que votre projet connaisse sa réalisation. L'idée de compatibilité des ouvrages nouveaux intégrés aux structures anciennes

– greffe en cohérence avec les potentialités de l'immeuble destiné à être transformé –, vous conduira vers un descriptif et des matériaux souhaitables pour la création de logements nouveaux et, notamment, légèreté structurelle, performances phoniques, souplesse de mise en œuvre. Des détails soignés définiront les liaisonnements divers, les raccordements ou assemblages délicats comme les abouts de cloisonnement sur les doublages isothermiques de façade lorsque ceux-ci seront envisagés ou possibles. Toutes les possibilités de traiter les « cueillies » ou jointoiements entre matières anciennes et nouvelles seront imaginées : joints creux, effets « non conclusifs » pour laisser passer la lumière et la vue ou autres manières visant à éviter les effets de bricolage ou d'à-peu-près.
J'aimerais vous convaincre et vous faire réfléchir à cette idée. En frappant l'édifice ancien de la marque de notre temps tout en respectant l'authenticité de son corps, une seule lecture doit s'imposer, une lecture de la globalité du résultat de l'action architecturale, et non deux lectures, celle de l'intervention et celle de la conservation. Cela ne veut pas dire que chacune d'entre elles ne doit pas être manifeste, mais que l'union des deux fait la cohérence d'un seul ensemble. Difficile ? Oui ! Mais passionnant…
En conclusion, le travail sur le bâti existant nous oblige à prendre en compte la matière et ses formes ; elles initient notre pensée et conduisent notre réflexion jusqu'au point d'équilibre et de justesse entre notre intention, le parti pris de notre projet, les ressources et les capacités de la construction à être transformée. Cela nous protège du danger de l'image qui, si souvent dans les projets, apparaît beaucoup trop tôt et vient, insolente, butée et tenace infirmer la recherche aux motifs qu'elle séduit, conceptuelle, figée, immobile. Nous sommes empêtrés, vous êtes piégés dans cet arrêt sur image. La matière, elle, nourrit notre imagination, nous accompagne plus loin, longtemps, jusqu'à maturité du parti architectural.

La mutation urbaine et architecturale, additions et insertions

Pour une démarche raisonnée

Le temps fait son œuvre d'architecte.
Pour introduire un séminaire sur la réhabilitation auquel je participais avec quelques confrères et proposé par le projet Ekopolis porté par les CAUE d'Île-de-France, on pouvait lire dans un texte d'introduction intitulé « Composer la ville avec la ville » : « Le processus de construction de

la ville, par un renouvellement continu, instaure un lien entre les générations. Comment intégrer ces évolutions architecturales et urbaines dans une identité et une culture collectives ? Comment utiliser le patrimoine bâti comme un matériau de la ville en constante évolution et faire de cette ressource le support des créations et des transformations de demain ? »
À l'occasion d'entretiens où nous débattions du regard que nous portions, dans l'enseignement, à cette ressource évolutive de l'existant, l'architecte ingénieur Christian Comiot avait rédigé une note sous le slogan « Pour une démarche raisonnée » que je tiens à vous résumer dans les quelques paragraphes qui suivent.
La transformation de l'architecture de sites ou d'édifices existants est une pratique courante dans l'histoire, en particulier lors de périodes d'importantes mutations de société. Celle que nous traversons aujourd'hui rend obsolètes aménagements, infrastructures industrielles et bâtiments de toutes sortes, de toutes les époques et de valeur architecturale inégale. Au-delà des valeurs symboliques ou patrimoniales que l'on peut leur accorder, alors que les préoccupations environnementales viennent en premier plan, ils peuvent être appréhendés aussi comme une énergie emmagasinée, contenue : celle qu'il a fallu pour les construire et fabriquer leurs composants ajoutée à l'énergie qu'il faudrait pour les démolir et recycler ces mêmes composants, sans omettre celle que demanderait l'éventuelle construction nouvelle. Un travail de diagnostic préalable, que je détaillerai dans un prochain chapitre, est indispensable pour instruire correctement la problématique du maintien de tout ou partie de ces ensembles délaissés. De toutes les compétences des professions concernées par ces questions, celles de l'architecte portent essentiellement sur les potentialités de réorganisation et de requalification des espaces, mais aussi sur le sens et l'esthétique de ces transformations. Et tout cela vient naturellement faire écho aux réflexions précédentes relatives à la matérialité de l'architecture.

La question des traces d'occupation des activités antérieures

Se tenant volontairement à distance des idéologies extrêmes de la *tabula rasa* d'un côté et de la conservation systématique de l'autre, une approche réfléchie permet de révéler les enjeux de la mutation par l'analyse de la situation, souvent complexe, dans laquelle se trouvent les sites et les édifices concernés. Décomposer cette apparente complexité en questions élémentaires fait apparaître des critères objectivables qui mènent à des

hypothèses fiables, fondatrices d'un projet de mutation opérationnel. Ce projet fera donc la part, comme déjà évoqué dans le précédent chapitre, entre ce qui doit être maintenu, ce qu'il faut transformer, ce qu'il est inutile ou impossible de conserver et ce qu'il faut rajouter. L'ensemble doit être pensé dans une stratégie globale de recomposition architecturale, urbaine et paysagère. Un des thèmes majeurs qui animent cette réflexion est le statut donné, dans le processus de conception, aux traces d'occupation des activités antérieures. Elles constituent le support matériel de la mémoire des lieux et les enrichissent d'une « quatrième dimension » par la profondeur temporelle que confère leur stratification à l'espace. Il n'empêche que cette stimulation conceptuelle doit être gérée de façon savante et renseignée sur la valeur symbolique de l'architecture existante, cela afin d'éviter les poncifs et les contresens qui peuvent mener à de graves erreurs de syntaxe…

Ces études préalables, je vous en parlerai donc plus loin. Mais vous le voyez d'ores et déjà : qu'il s'agisse du rapport entre la matière et la pensée, de l'intervention sur la matière ou encore de ce métabolisme urbain de transformation, ou qu'il s'agisse aussi, comme nous le verrons plus tard, de cette résistance du bâti existant à admettre la contrainte réglementaire et qui nous conduit, pour la contourner, à fabriquer de l'architecture par la dérogation, tout, dans l'ensemble de ces questions, est sujet à nourrir vos réflexions et à inspirer votre projet.

J'aimerais citer ici un extrait d'un article de Jean-François Caille publié sous le titre « Greffes/Extensions » dans le numéro 135 de la revue *AMC* : « Le rapport qui s'établit entre un projet d'extension et son support est fortement représentatif des relations qu'une société entretient avec son histoire. À cette donnée culturelle s'ajoutent les nécessités réglementaires et techniques qui conduisent à une approche fonctionnelle globale incluant l'ancien et le nouveau. Aujourd'hui considérées comme des projets à part entière, les extensions confirment ce paradoxe de l'architecture contemporaine qui assure une continuité en assumant une image de rupture. »

Je vous le répète : il s'agit de concevoir un profil d'aujourd'hui grâce à l'architecture d'hier. Une transformation savante et raisonnée, mais d'apparence alchimique… Votre objectif : le savoir-faire de ce passage. Être un passeur…

Le projet partagé ou l'arrangement heureux

Participation citoyenne : un enjeu pour la ville de demain ?

Il me semble que le sujet du compromis est un excellent enseignement. D'une part, il recouvre une multitude de questions philosophiques essentielles sur le bâti, et d'autre part, il introduit pour vous, étudiants, la réalité de l'exercice professionnel, mais aussi l'existence des habitants.
Un texte des CAUE d'Île-de-France introduit ce thème de la ville et des habitants : « Participation citoyenne : un enjeu pour la ville de demain ? Le regain d'intérêt suscité par l'idée de participation des citoyens à la production de la ville donne lieu à une multiplicité d'expérimentations et d'initiatives citoyennes. Quels sont les effets de ces actions participatives sur l'avenir des villes, les formes urbaines et les modes d'habiter ? Quelles différences existe-t-il entre des dispositifs initiés et mis en œuvre par des acteurs institutionnels, et des démarches nées d'une mobilisation de la société civile ? »
Afin de mieux vous expliquer cette synthèse, par la prise en compte de tous les avis légitimes, que votre projet devrait traduire pour parvenir à une parfaite réalisation de l'espace, à son appropriation, je voudrais pour un moment plonger dans la question du « projet partagé ». Je vais ainsi tenter de parcourir les exemples courants de cet aspect – peut-être le plus exaltant – de votre futur métier.

Expliquer, convaincre, résister, admettre, modifier

Si le projet est une commande, il est en définitive un projet partagé entre l'architecte et le maître de l'ouvrage, avec le passage obligé par l'accord de multiples partenaires. Dans le cas, par exemple, où ce maître d'ouvrage est un « particulier » – avec « la maison » pour programme –, une complicité peut s'installer et un compromis se mettre en place dans l'échange et le dialogue. Une réflexion conjointe ou guidée est menée jusque dans ses confins psychologiques. Expliquer, convaincre, résister, admettre, modifier… Débats, conflits, orientations, influences parsèment le chemin vers cet « arrangement heureux ou conciliant ». Il en est de même pour presque tous les projets. Et n'en est-il pas ainsi de toutes les activités créatrices et même de l'art ? En tout cas, lorsque celui-ci s'adresse à la société. *Tartuffe, Bérénice* et *La Flûte enchantée* ne sont-ils pas des chefs-d'œuvre, mais aussi des arrangements conciliants, voire très conciliants ? Voire encore complai-

sants ou obligés ? Des règles comme l'art poétique ou même la diplomatie ont fait naître de grandes œuvres, sans pour autant brider leur force ou leur génie artistique resté libre. Et dans l'art de construire, le mot quelque peu péjoratif et négatif de « compromis » ne représente-t-il pas, tout simplement, le métier, l'expérience, la mission ?
On voit trop aisément les obligations qui nous entourent comme une chape de contraintes punitives et restrictives. Il arrive qu'elles le soient, mais la plupart du temps, dans ces circonstances appelées « contraintes », il y a une sorte de mélange actif, de moteur à la création, à l'invention, à l'innovation… Parce qu'il faut adopter une attitude, parce qu'il faut contourner, mettre en place des parades, des subterfuges, des artifices peut-être… Échafauder cet « arrangement » comme un musicien.

La contrainte fait émerger l'idée juste

S'apercevoir que finalement la contrainte génère l'idée juste. Le but est de parvenir à un équilibre harmonieux entre l'obstination ou la résistance et la concession. Pour cela, il faut réussir à maintenir un effort et une tension de conviction. Il faut définir une « tendance » jusqu'à ce que le projet trouve son aisance, sa respiration juste et apaisée. Compromis ou dialogue, écoute, humilité, arrangement, moteur, etc. Mais jamais compromission, complaisance, capitulation, démission, soumission… L'ensemble des pressions qui contraignent un projet va toujours libérer un espace résiduel ou une faille dans lesquels nous nous empresserons et où notre réflexion, notre observation, notre imagination et notre talent opèreront et trouveront la matière pour un dispositif de réponse.
Ce thème me tient à cœur, considérant que le phénomène architectural ne commence que lorsque la construction se fait et existe, et me rendant à l'évidence que l'essentiel de notre métier consiste en cet « arrangement conciliant ». D'ailleurs pourrait-il en être autrement ?
Pour illustrer ces propos, j'aimerais vous citer quelques types de compromis, quelques attitudes d'architecte, quelques forces de réponses qui peuvent mener jusqu'à ce projet partagé. Et pour cela, je vous emmène à nouveau dans la vie professionnelle de l'architecte en quelque sorte « obligé », celui que vous serez tôt ou tard.
Ce compromis peut être urbain et l'architecte, lui, devenir acteur citoyen. Il aura face à lui tous les décideurs, les politiques, les élus, les maires, les financiers, mais aussi les riverains, les habitants, les voisins mitoyens, les copropriétés, encore et surtout les associations, parfois les incontournables patriarches du quartier qui se font entendre. Le dialogue et la concilia-

tion sont alors nécessaires pour atteindre une urbanité familière ou une mitoyenneté paisible et conviviale. Encore une fois, il aura fallu expliquer, convaincre, résister, admettre, modifier, etc. Je souhaiterais que vous puissiez, même en étant étudiants, assister à ce qu'on appelle un « référé préventif » ; il s'agit d'une convocation générale par un expert, désigné à l'avance par le tribunal, de toutes les « parties », selon le terme convenu. C'est-à-dire de tous les habitants mitoyens ou de leurs représentants qui sont concernés par un chantier, et cela avant son démarrage. Cet expert, après avoir pris connaissance du dossier, examine lors d'une visite détaillée et approfondie de fond en comble, chez tous les voisins, l'ensemble des questions susceptibles de poser un problème. Il évoque tous les risques possibles, écoute toutes les doléances et devient ainsi, par cette séance contradictoire, le parfait sachant du projet dont l'exécution est lancée.
Il y a aussi face à l'architecte, les chantres de la conservation, du patrimoine, les architectes des bâtiments de France qui relèvent du ministère de la Culture. À Paris, il y a la commission du Vieux Paris, il y a les historiens et les responsables des plans de sauvegarde et de mise en valeur, etc. Il faut conclure avec un résultat responsable qui est parfois un véritable accouchement avec douleur !

L'architecture, une démarche participative

L'insertion, ce grand mot, qui se prononce depuis votre esquisse, votre plan de masse, votre avant-projet, votre projet, et même jusqu'aux référés préventifs, est bel et bien un compromis, un arrangement heureux et un projet partagé. L'architecture est une démarche participative. Bernard Huet a écrit : « Même si tu n'aimes pas le bâtiment d'à côté, il faut être sympathique avec lui. »
Il pourra même avoir une forte dimension humaine, ce compromis, et le travail en milieu habité offre des occasions extraordinaires de remettre en cause bien des modes de pensées et bien des attitudes, pour nous, architectes. Savoir écouter les gens et leur donner le sentiment d'être respectés, compris, est un talent souvent récompensé par des instants merveilleux de complicité, de générosité, lorsque ces gens réalisent que l'architecte est un professionnel au service de leurs conditions d'habitat et qu'il agit en toute humilité. J'ai bon nombre de souvenirs de cet ordre, et même de moments de pure délectation pour m'être opposé à des réactions obtuses et butées de certains services de gérance et avoir donné raison à des locataires inquiets. Lors de la réhabilitation de parties communes d'un groupe d'immeubles à Belleville, je me souviens de cette vieille femme marocaine et handicapée qui avait besoin, faute d'ascenseur, d'un local pour son fauteuil roulant. J'ai

réussi à obtenir ce local en modifiant d'autorité les plans contre la volonté du maître d'ouvrage. Je me souviens encore, en présentant aux associations du 14e arrondissement le projet de leur maison rue Daguerre, d'une association qui demandait avec ferveur, et pour le principe, qu'une surface non bâtie fût ménagée et préservée en pleine terre, dans un rez-de-chaussée bourré où tous les éléments rentraient au « chausse-pied ». J'ai modifié les plans et réalisé leur vœu. Ils ont demandé un arbre, je le leur ai fait choisir. Ils ont voulu un figuier qui est aujourd'hui devenu grand. Le maire de l'arrondissement s'est félicité de cette entente.
Je m'aperçois que, de plus en plus souvent, vos sujets librement choisis en fin d'étude se portent sur des questions qui font appel à la participation des citoyens, même en répondant à des situations réelles ; travail en relation étroite avec des associations, installations urbaines diverses proposées aux citoyens avec des objectifs culturels, pédagogiques ou d'aide à l'urgence, projets de mises en réseau de récupération d'espaces, création d'événements sur des terrains libérés trop longtemps en attente de gros travaux, etc. Je me félicite de découvrir vos intentions, je vous demande simplement de bien guider ces forces magnifiques vers leur traduction concrète.
Ce compromis peut bien sûr se conjuguer dans bien des registres.

Le compromis réglementaire

C'est celui de l'architecte responsable ou du projet responsable. Et devant une quantité d'autorités, d'organismes ou tout simplement face à notre conscience. Et là, il me semble que vos projets d'étudiants, utopiques, fous, merveilleux, ambitieux, se rapportant à des questions concrètes ou virtuelles, projets d'ampleur ou modestes, doivent absolument répondre de la réglementation humaniste et sécuritaire. C'est la première qualité de l'habitat que de ne pas brûler et d'être accessible à tous.
Donc, police ! Pompiers ! Vos règlements seront pris en compte et à vous, étudiants, je vous en parle souvent et ici même, à maintes reprises. Même attitude évidemment en ce qui concerne l'accessibilité et l'utilisation des espaces pour tous – valides, handicapés physiques ou sensoriels. Je passe sous silence les réglementations sanitaires et cette responsabilité, de plus en plus surveillée, contre les risques chimiques, qui nous poursuit dans le métier. Les inspectrices et inspecteurs du Travail ou des Caisses d'assurance maladie n'ont de cesse de nous contrôler. Vous connaissez l'histoire : amiante, plomb, etc.
Vous le savez aussi, nous nous sommes engagés, nous, architectes, dans une charte en faveur du développement durable. Les enjeux de la qualité

environnementale et les obligations pour atteindre la basse consommation énergétique sont devenus des questions récurrentes dans vos projets avec lesquelles vous vous familiarisez petit à petit, même si leur application architecturale concrète n'est pas encore vraiment à l'honneur dans vos dessins. Rassurez-vous, nous ne sommes pas non plus au point sur le sujet et, à vrai dire, il est temps que vous arriviez et veniez y mettre de l'ordre.
La réglementation urbanistique, elle non plus, n'est pas votre fort, mais il vous faut dans certains cas, pour certains projets, vous y plonger, ne serait-ce que pour pouvoir la critiquer. Car cette fois-ci, pour les causes d'une intention pertinente, votre posture nous intéresse. Le Code civil, les PLU, le Code de l'urbanisme, celui de la construction et du logement, etc. Tous les textes font une jolie farandole d'empêchements. Quoique…
Contourner la contrainte, savoir la renverser, la retourner, l'exploiter, s'en satisfaire, la transformer en force inventive non restrictive, non punitive, et la regarder comme une mission pour trouver l'idée dans sa traduction architecturale est parfois une véritable jubilation à laquelle je viens de consacrer quelques paragraphes à propos de la mutation architecturale…
Par exemple, utiliser et travailler un profil d'accessibilité aux personnes handicapées physiques vers une plus-value pour l'espace des personnes valides est une vraie gageure d'architecture. En fait, utiliser les obligations pour fabriquer de l'architecture.

Le compromis peut être économique, mais aussi moral

Le compromis économique, c'est celui de l'architecte raisonnable.
C'est le plus facile à expliquer. La gestion des coûts ; l'anticipation ; ne pas nous laisser entraîner au départ de l'étude à « habiller » par des ouvrages fragiles un projet alors qu'on peut imaginer que le maître d'ouvrage le « déshabillera » immanquablement… Il faut donc faire en sorte que le vêtement soit en même temps la constitution essentielle de la structure. Une culture de la simplicité, de la sobriété ; contre toute dépense en inadéquation avec l'objectif du projet et contre tout maquillage ultérieur bien sûr. Cette attitude professionnelle pourrait fort bien trouver ses exercices de répétition dans vos projets d'école. Pensez-y.
Le compromis moral est-il la bonne formule pour parler de l'architecte intègre ?
J'ai pensé intéressant de vous en dire quelques mots, tant nous sommes confrontés à de douloureuses situations. La difficile attitude de résistance ou de refus devant les demandes mercantiles ou les comportements des maîtres d'ouvrage peu scrupuleux nous oblige, pour ne pas être complices, à organi-

ser un dispositif de réponses et même à recourir parfois aux renforts administratifs, ceux-là mêmes qu'il faut affronter en d'autres circonstances… La « non-complaisance » est une forme d'éthique architecturale. Avoir pour mission de refuser que soit exploitée l'innocence ou l'incompétence des non-initiés comme, par exemple, des futurs locataires à qui l'on chantera le refrain publicitaire de la qualité cela ou la qualité cela. En trouvant les parades pour refuser cette aliénation par l'habitat tout en permettant que s'élabore le projet, le compromis prouve qu'il n'est pas compromission.

Le compromis plastique

Ce compromis procède de la même attitude de la part de l'architecte habile. Encore une fois, cela ne sera pas votre cas dans vos études. Mais il importe de le savoir, car c'est très souvent le cas : nous sommes face à une commande non initiée qui bouscule nos convictions profondes ou notre culture architecturale. Il faut réunir toutes nos armes subtiles et notre diplomatie. Cela peut être une commande souvent arrogante, inculte parfois, stupide ; cela peut-être aussi une commande souvent innocente, parfois démunie et confiante, non initiée. Cela peut être encore le promoteur méchant – de plus en plus rare –, celui qui veut appâter le « bourgeois » et qui utilise son incompétence ou son ambition pour servir son objectif mercantile sous le signe que je nomme « cauchemar et fraude »… ; ou encore le « particulier », presque tous les particuliers – les bons, les mauvais, les parvenus, les nouveaux riches, les très modestes, ceux qui s'en remettent à leur architecte. Et pour y échapper, que de parades, que d'artifices et de subterfuges, que de malice… Il faut contourner, feindre, donner le sentiment qu'en détournant ou contournant la demande, on la satisfait cependant pleinement. Pas question d'être l'architecte de Monsieur Jourdain ; et voilà, c'est l'affrontement, ou alors, tant d'énergie et trop de temps passé pour convaincre parfois, mais c'est rarement l'osmose… Et c'est l'horrible « hiatus ».
J'ai le souvenir d'avoir conduit en douceur un client totalement névrosé de la corniche en plafond, grâce à de séduisants éclairages indirects et des gorges à rideaux, vers un ouvrage très contemporain qui me permettait de réaliser un espace non conclusif où parois et plafond, ne semblant pas se rejoindre par une arête, offraient au regard, qui ne butait pas, une échappée visuelle heureuse. Conclusion : un espace en mouvement, une dynamique obtenue par cette confrontation. Je pourrais vous citer mille exemples où l'obligation d'effort pour se tirer d'affaire débouche sur l'idée juste et le dessin satisfaisant pour concilier des souhaits divergents. C'est un autre dialogue, mais un dialogue tout de même… Un dialogue non complaisant.

Le compromis rebelle

C'est celui de l'architecte militant.
Lorsque la commande prend l'apparence d'une petite révolution. Quelque chose qui ressemble à de l'incohérence ; quelque chose qui dérange des habitudes établies ou des préjugés. Là où l'architecte est attendu comme un disciple militant pour gagner un pari. C'est le défi : démontrer, inventer des types nouveaux, s'engager… Passionnant, exaltant, excitant…
Un exemple : celui de la mairie de Paris qui décide de réaliser des logements sociaux ou des résidences sociales ou de travailleurs, en réhabilitant des immeubles d'exception, en partie classés à l'inventaire supplémentaire des monuments historiques, et cela dans le centre et les beaux quartiers de la capitale. Notamment des hôtels particuliers du XVIIIe siècle avec des cages d'escalier somptueuses et des hauteurs sous plafond royales… Et pourquoi pas ? Une autre destinée pour le siècle à venir que les programmes convenus. Pour ne pas monumentaliser Paris et pour que ces édifices ne s'essoufflent pas dans l'ennui. Après tout, Molière, Diderot ou Beaumarchais, qui furent les chantres de la raison populaire auprès des cours, n'auraient-ils pas pris parti pour ces projets ? Et ce collectif d'étudiants « Jeudi noir » qui a squatté, il y a quelque temps, l'hôtel de Mme de Sévigné, baptisé « La Marquise », place des Vosges à l'angle de la rue de Birague, ne méritait-il pas de réussir son projet militant sans être expulsé par les forces de l'ordre ? La propriétaire, vieille célibataire nonagénaire sans héritier, était-elle, avec ses défenseurs, dans son véritable droit plus que les étudiants ? Qu'aurait dit, crié ou écrit Victor Hugo, le voisin à l'autre angle de la place ? Certains les ont mollement soutenus. Une étudiante, Nabila, a fait un très beau projet de fin d'étude sur ce moment de sa vie, et j'ai eu le plaisir d'encadrer son travail. Quelle force, quel bonheur pour construire un projet !
Oui, mais ce compromis, quelle épreuve de force ! Quelle gageure pour l'architecte ! Quel compromis pour concilier patrimoine et habitat moderne ! Il faut faire justement en sorte d'innover et de créer un vrai logement d'aujourd'hui grâce à l'architecture d'autrefois… Et ce, avec les derniers textes de mai 2006 sur les personnes handicapées physiques, avec les certifications patrimoine et environnement, avec la réglementation thermique 2012, etc.

L'architecte désincarné ?

En parlant de compromis numérique ou de l'architecte désincarné, je risque de déplaire à certains d'entre vous ; à combien, je n'en ai aucune idée ; d'autres m'approuveront.

Les méfaits ou les moteurs de ce compromis sont plus difficiles à admettre. Les outils formidables de la représentation architecturale actuelle et à venir ont relégué le corps humain à l'espace et à l'initiative de ceux, seuls, qui ont besoin de conserver cette relation fondamentale et ce fil charnel… Les performances temporelles du métier ont conduit à exiger des architectes des délais toujours raccourcis venant à supprimer purement et simplement les temps nécessaires à la réflexion, à la maturation évidente des projets – lenteur et maturation –, un terme devenu honteux, etc. On connaît la musique… Des phases d'élaboration, de croissance et de mûrissement d'un projet sont coupées ou abrégées. La rencontre physique est devenue suspecte, voire incongrue, et la communication s'est réduite à la simple transmission. Alors, entre le résistant, « l'ancien » se croyant incorruptible, et la production qui s'engouffre dans des modèles technologiques issus d'une conception numérique sans aucun ralliement humain, quel compromis pour retrouver un « état » inspiré ? C'est une affaire mentale et la fabrication du projet se doit d'intégrer cette recherche essentielle. Une fois de plus, vous êtes les tenants de ce laboratoire dont vous ferez naître de vraies forces authentiques.

La dynamique du compromis

En conclusion, ce fameux arrangement conciliant, ce compromis fait d'arbitrages ou de négociations diverses, issu d'un dialogue, est bien un véritable moteur, vecteur de forces, qui initie un mouvement pour une dynamique sociale, une dynamique fonctionnelle, une dynamique esthétique de l'espace, bref, une dynamique de projet.

Méthodologie du compromis peut-être, mais forces d'initiation. Lesquelles ? Alors là, difficile de répondre, c'est toute la question. Le « faire avec » comme un concept philosophique. La limitation et la réduction du nombre des choix viennent-elles intensifier la réflexion ? L'« obligation à » renforce-t-elle l'invention créative ? L'existence d'une problématique crée-t-elle la réalité d'une solution ? Les dérives sont-elles plus aisément évitées ? L'enjeu et la gageure nourrissent l'effort.

Oui, c'est l'architecte « obligé ».

Et pour terminer, je dirai que la réhabilitation architecturale est une véritable application de cette force « moteur » du compromis pour l'« arrangement » juste. Je dirai aussi que je reste convaincu que dans ce théâtre résiduel de toutes les contraintes à conjuguer, dans ce champ d'action créative, se loge la solution pour mettre en place les vrais dispositifs d'un développement durable…

Ne pas perdre de vue le programme, la construction et les matériaux

On va du meuble à l'immeuble

De fond en comble, au fin fond des choses… Votre projet devra, dans sa présentation définitive, être complètement dessiné. Il y a des obligations que vous ne pouvez pas ignorer, des dispositions de la conception que vous avez imaginée que vous ne pouvez pas perdre de vue. Et, en particulier, la nécessité de permettre que puisse avoir lieu ce pour quoi vous projetez un ensemble quelconque. Pour ce faire, à chaque point d'avancement de votre projet, vous devez vous assurer que le moindre geste et la moindre action de la vie de votre programme sont parfaitement accueillis.

Dès la définition de ce programme, vous devrez donc prendre en compte toutes les questions de fonctionnalité, de mode d'utilisation des espaces. Chaque destination implique une occupation particulière des surfaces et, notamment, un mobilier spécifique. Cette considération sera présente en vous en permanence, qu'il s'agisse d'un logement, d'une maison ou d'un îlot. Un itinéraire dans une habitation correspond à tout un ensemble de gestes coordonnés. Un cheminement extérieur dans une ville implique toute une série de comportements de la part des piétons. Et la rue aussi, vous devez la concevoir à partir du banc public ou du luminaire, tout comme le dégagement de l'appartement que vous concevrez à partir du débattement d'une porte ou d'une batterie de placards et d'un miroir…

La rue raconte une histoire au piéton. Même s'il ne l'écoute pas, cette histoire le pénètre. Chaque parcours dans notre maison accompagne notre corps dans ses déplacements.

Pour vous, il s'agit de savoir pousser l'étude d'un projet jusqu'à l'extrême de sa définition. De la grande à la très petite échelle, de celle du plan de masse à celle du détail d'architecture.

Pour ce faire et pour maîtriser cette question, dans le cadre d'un projet, le site retenu, de petite ou de grande dimension, sera considéré dans cette optique quasi organique ; et cette démarche s'applique depuis l'habitation particulière ou la maison de ville jusqu'à l'immeuble, l'îlot ou le territoire urbain.

Il s'agit de conjuguer toutes les données de l'insertion urbaine, culturelle, historique, patrimoniale, urbanistique, juridique, sociale, réglementaire, technique, environnementale, avec la prise en considération de l'espace intérieur… Comme la ville est une maison, la maison est une ville. Un espace qui répond à un ensemble de personnes, à leurs besoins, à leurs envies, à leurs désirs. C'est bien entendu tout un programme et surtout, c'est

un projet « partagé » et qui, par conséquent, implique bien des acteurs pour un compromis qui doit être un heureux « arrangement ».
En définitive, vous devez être conscients que la réussite de votre mission d'étudiants architectes vous implique depuis l'urbain et l'architecture jusqu'à l'architecture intérieure, la décoration et le design.
Vous devez savoir penser la vie, la qualité d'usage, la « meublabilité » et les meubles ; mais aussi les fournitures, les équipements, les finitions ; et encore l'éclairage et son plan d'électricité, dont l'élaboration est une répétition de gestes de la vie dans les itinéraires et la manipulation de la réalité concrète ; et enfin, la traduction par le design des équipements techniques ou des options de la démarche environnementale.
Mener l'étude de « la cave au grenier » et plonger jusqu'au fin fond des choses. Faire se rencontrer les forces contextuelles de l'immeuble avec les forces de la vie et de ses fonctions à accueillir. Et dans le cas d'une transformation, recevoir les troisièmes forces, celles du bâti existant, pour une dynamique de recherche créative. Un bouquet de forces…

On va du brut au fini

Vous allez devoir aller jusque dans l'épaisseur des choses. Vous devez admettre que ce n'est qu'au prix de représenter cette épaisseur dans votre projet que celui-ci prendra corps. J'ai désiré vous le rappeler dans un chapitre précédent, il faut que vous ayez une certaine maîtrise de l'imbrication des corps de métiers dans la construction. C'est l'occasion d'initier ou de parfaire une connaissance des Arts décoratifs et, par exemple, de fouiller les espaces concernés par leur musée parisien. C'est l'occasion de s'atteler à l'histoire du mobilier, de comprendre les forces inventives de ce mobilier et comment, dans les belles époques, elles ont eu raison de l'espace habitable.
Devant le constat trop souvent renouvelé, vous le savez bien, de l'indigence des dessins, de l'inconsistance de la représentation réduite à des lignes, il s'agit là de vous faire prendre conscience du fait que les « choses » ont une dimension, qu'elles ont une épaisseur. C'est comprendre que ces « choses » sont faites de matériaux, d'éléments qui s'assemblent et se mettent en œuvre selon des principes, des évidences et des règles constructives. C'est aussi comprendre la matière, entrer en elle – « entrer en matière » –, cette matière dont sont faites les choses, c'est aussi connaître le nom de ces choses, savoir les appeler, les dessiner, pour pouvoir les construire.
C'est comprendre le sens du détail, sa raison d'être et sa justesse. Ce sont des liaisons, des jonctions, des abouts, des contacts, des effets, des greffes, des assemblages…

Il faut apprendre à faire coïncider le besoin fonctionnel et la nécessité technique avec l'envie architecturale plastique. Prenons pour cela l'exemple, dans une réhabilitation, de la jonction d'une cloison nouvelle se raccordant sur une maçonnerie existante ancienne ; le détail conceptuel de cet ouvrage sera l'occasion d'un traitement délicat, soigné et inventif. Il devra assurer un effet d'effacement visuel « non conclusif » de l'arête de jonction ou cueillie entre les deux matériaux. Il pourra tout autant assurer la nécessité de fermeture avec ses obligations de performance ou encore assurer le truchement du joint creux qui absorbera l'inévitable rupture ou fissure par le jeu vivant des matières.
Il faut ainsi acquérir cette gymnastique de l'appel au détail, et pour cela connaître les corps de métier. Il faut aussi se fixer pour règle, dans cette réflexion, de pousser le détail de la finition architecturale dans une responsabilité actuelle. Performances, résultats et bien sûr nouvelles prescriptions relatives au développement durable. La perfection d'une réalisation peut se juger à la qualité de ses détails et l'aboutissement d'un projet, à la conception de ses détails.
La mutation des architectures entraîne avec elle une nouvelle conception du détail. Cette opportunité qui vous est offerte est un merveilleux support pour réfléchir sur le rapprochement des matières et le sens de l'espace. Et, par là même, en conjuguant matière et lumière, couleur et odeur, texture et température, et aussi résonance, vous pourrez travailler dans le sens d'une perception sensorielle et mentale de l'espace.

On va de l'esprit à la matière

Je pourrais parler ici d'un arrangement à la façon d'un arrangement musical. Il s'agit de conduire votre dessin vers une satisfaction qui mélange harmonie, fonction, construction, et cela dans le caractère de votre dessein. Il s'agit d'aller toujours vers une architecture de la vie et de l'envie, qui ait du sens. Si le fond pilote la forme, celle-ci doit aussi répondre de son insertion extérieure. Vous êtes là, devant la nécessité de conjuguer dans cette recherche les exigences contextuelles, la qualité de l'espace et le sens du programme, comme pour atteindre une « conscience » de l'architecture.
Permettez-moi de relater ici mon expérience répétée de l'itinéraire du labyrinthe inscrit sur le sol de la cathédrale de Chartres. Sans toutefois la même ferveur que certains adeptes ou fidèles, en parcourant dans un sens puis dans l'autre ce chemin de dalles qui enroule et déroule ses chicanes sur un cercle de quelque vingt mètres de diamètre et l'espace d'une demi-heure

environ, je me suis aperçu qu'il s'installait un état presque fusionnel entre moi et le volume noble, haut, sombre et frais de la nef dont l'ordonnance de la pierre et le timbre profond des vitraux n'étaient qu'une seule résonance. Je ne savais pas si j'appartenais à l'architecture ou si je m'étais approprié l'architecture. Ce mouvement guidé, sans doute savamment et à mon insu, m'avait initié à l'espace de la cathédrale.
J'aimerais aussi vraiment citer certains propos de Christian de Portzamparc dans sa leçon inaugurale au Collège de France, *Architectures figures du monde, figures du temps,* le 2 février 2006 :
« […] Je parlais de cet effet de présence du bâti évidente et muette, par lequel il échappe d'abord au langage si on veut l'appréhender. [...] Le médium " espace " semble avoir des performances de communication d'un autre monde. Lorsque je fais un projet d'architecture, je sais que je ne me sers pas systématiquement du langage. Des moments essentiels de la pensée se font sur des figures, des maquettes, des croquis, sans aucune formulation pour faire avancer cette pensée, même si les étapes après coup sont partiellement explicables. »
J'aimerais vous parler, comme j'aime à le dire, « du projet vécu du plus profond du dedans ». Pour cela, je vais tenter de développer quelques approches dans le sens de cette appropriation complète de l'espace, psychique et physique.
Nos études consistent à créer les atmosphères qui conviennent aux objectifs multiples de l'espace, de l'intimité à la participation, de l'activité au repos, du mouvement à l'arrêt, etc. La condition de l'individu dans l'espace conçu, dit l'« habité », est bel et bien corporelle pour pouvoir être spirituelle. Et la perception de l'espace est quelque chose de plus complexe que la perception du simple volume. Renzo Piano a décrit ses recherches sur ce qu'il appelle la « spatialité de l'immatériel » et sur cette fusion des perceptions culturelles, physiques et psychologiques de l'espace. Cette recherche d'un dispositif vital dans la conception d'un profil d'habitat est comme celle d'un ADN du plan. Dans mon idée, il va sans dire que le lieu bâti doit accueillir nos mouvements, nos gestes, en leur permettant d'évoluer harmonieusement et naturellement sans y faire obstacle ; ainsi dans cette fluidité, notre kinésphère, c'est-à-dire l'enveloppe de tous nos mouvements, ne sera jamais contrariée. C'est à cette condition que notre esprit pourra mieux s'installer. Nous, architectes, devons travailler au croisement ou à l'intersection de l'espace induit et de l'espace déduit. L'utilisateur induit une action par un mouvement, l'espace déduit cette action. C'est en grande partie un travail sur la distribution, le volume, la matière.

Vous devez comprendre que chaque portion d'espace que vous dessinez au service d'une fonction est une transcription fusionnelle d'une géométrie où le trait induit un volume, donc des parois, donc des matières. Une fois de plus, je le répèterai inlassablement, lumière et matière, couleur et odeur, texture et température, résonance aussi, auront leur rôle pour favoriser cette appropriation.
Contrairement à notre projet partagé évoqué plus haut avec tous ses acteurs où nous connaissons plus ou moins les caractéristiques de la vie à accueillir ou du moins sommes-nous en mesure de les anticiper grâce à nos fameux échanges vivants, la conception du logement locatif qui met en place des dispositifs d'habitat issus d'enquêtes sociales et où l'espace cherche à traduire une définition psychosociologique de la fonction à abriter est évidemment beaucoup plus complexe puisque nous ne connaîtrons jamais les habitants. L'architecte est face à cette grande difficulté de devoir permettre le mieux possible que les espaces conçus aient une chance de convenir à la vie qui s'y déroulera. Il faut donc être suffisamment souple, ne pas trop affecter ces espaces de marques spécifiques et cependant leur conférer comme un magnétisme qui les fera s'adapter aux situations. C'est une véritable stratégie de l'espace.
« J'ai, dans ces lignes, suffisamment évoqué le moment aigu né des forces en présence : les unes appartenant au rationnel, la technique qui s'apprend ponctuellement ; les autres émanant de la conscience et qui se cultivent, ne fructifiant que par l'effet d'un travail intérieur. Si l'intensité anime ceux d'entre vous qui désirent se grouper en une communauté toute vouée à l'architecture, il est possible que se produise alors l'événement souhaité, seul capable d'illuminer notre travail », ainsi s'exprime Le Corbusier à Paris, le 6 septembre 1957 dans son *Entretien avec les étudiants des écoles d'architecture*.

Le mouvement et le cheminement

« L'architecture se marche et se parcourt et n'est point, comme selon certains enseignements, cette illusion toute graphique organisée autour d'un point central abstrait qui se prétendrait homme, un homme chimérique, muni d'un œil de mouche et dont la vision serait simultanément circulaire. Cet homme n'existe pas et c'est par cette confusion que la période classique amorça le naufrage de l'architecture. Notre homme est, au contraire, muni de deux yeux placés devant lui, à 1,60 m au-dessus du sol et regardant au-devant. Réalité de notre biologie, qui suffit à condamner tant de plans faisant la roue autour d'un pivot abusif. Muni de ses deux yeux et regar-

dant devant lui, notre homme marche, se déplace, livré à ses occupations, enregistrant ainsi le déroulement des faits architecturaux apparus à la suite l'un de l'autre. Il en ressent l'émoi, fruit de commotions successives. Si bien qu'à l'épreuve, les architectures se classent en mortes ou vivantes selon que la règle du cheminement n'a pas été observée, ou qu'au contraire la voilà exploitée brillamment. »
Que pourrions-nous ajouter à ce qu'écrivait Le Corbusier en 1957, toujours, dans son *Entretien avec les étudiants des écoles d'architecture* ? Dans ce manifeste pour le mouvement, c'est presque en metteur en scène, mais aussi en psychologue, qu'il parle de l'espace qui se modifie dans le déplacement de l'observateur ; perspectives, tendances, obliquités, angles, dessin du dessein s'opposent aux organisations de symétries et de centralité des espaces classiques.

L'espace dédié et l'appropriation des lieux

Quels sont les moyens à mettre en œuvre pour que cette conception de l'espace soit en adéquation avec le sens de la vie à accueillir ? Pour réussir une mise en situation, une « mise en scène » des mouvements à accueillir. Corporéité et sensualité de l'espace…
Il faut comprendre ce sens comme relié aux gestes du corps. Ces gestes du corps sont ceux de l'esprit dont ils sont indissociables, ils permettent la pensée ; ce sont les mouvements de la vie. L'espace conçu est leur habitacle. J'ai envie de dire que la vie se dépose sur les murs en traces et en salissures. L'architecture est le dépositaire de ce sens. Elle en est comme sa conscience. Peut-on parler d'architecte conscient de sa mission ou d'« inconscient architectural » de l'espace ?
Pour une perception sensorielle et mentale de l'espace habité, il faut pouvoir frôler, longer, caresser, accompagner, suivre… Et encore et toujours, matière, lumière, couleur, odeur, texture, température. Et le son aussi, la résonance de nos pas, le bruit du frottement de nos mains qui errent sur les parois. J'aimerais parler de dédicace réciproque de notre épiderme et du bâti qui nous entoure. Comme si notre corps se translatait en les murs. Oui, répétons-le avec Khalil Gibran : « Votre maison est votre plus grand corps. »
À mon sens, c'est bien le moyen pour que se produise le phénomène d'appropriation psychique des lieux, au-delà de la simple prise de possession physique. En arrivant dans notre maison, nous sommes chargés d'un patrimoine ; il est matériel, il est aussi immatériel.
J'aime l'idée qu'en prenant possession d'un endroit, nous nous y déversons dans ses creux, comme l'eau s'écoule selon les pentes dans les rigoles ; nous

nous déversons de tout notre être dans un lieu, avec un corps physique et un corps fluide. Nous aimons l'espace dans lequel nous nous moulons. Il est l'enveloppe de chaque mouvement et le contour de toutes nos actions. Nous vivons et habitons de coin en coin élus par nos envies.
Nombre de pensées et d'écrits précieux viennent à l'appui de cette volonté d'une architecture au service de l'humanité. L'architecte André Ravéreau, fervent adepte de ce que j'ai appelé la « reliance », fut séduit en Afrique par la beauté des architectures sans architecte. Il a écrit ces phrases magnifiques : « L'architecture populaire est là essentiellement pour servir l'homme, ce qui est mon objectif, et c'est entre autres pourquoi elle m'instruit ; je ne cherche pas à plaire, je cherche à satisfaire tous les sens de celui qui vivra dans mon architecture, qu'il se sente accueilli, qu'il ait frais quand il fait trop chaud dehors, qu'il ait chaud au bon moment, qu'il soit respecté dans son intimité, qu'il soit aussi respecté dans ses perspectives visuelles, que ce soit vis-à-vis du lieu que j'ai conçu pour lui, ou vis-à-vis de son environnement. » Et un article qui lui est consacré enchaîne : « Cette architecture respectueuse des lieux a souvent été spontanée avec pour seule prétention de satisfaire les besoins élémentaires de l'homme, qui sont justement ceux les plus négligés au profit de gigantisme et de voyeurisme. André Ravéreau ne se limite pas aux formes traditionnelles, il s'intéresse au lieu, à la culture, au climat, pour mieux inscrire son projet d'architecture dans l'épaisseur d'une culture. Son travail reste l'un des plus remarquables dans la perspective d'une " architecture située " éprise de la nature des lieux et qui, surtout, considère l'homme comme acteur de sa maison. La stupidité de nombreux architectes " modernes " a peut-être été de considérer l'homme comme un être passif à qui on allait apporter LA réponse, celle apprise dans nos livres imprégnés d'ethnocentrisme. Or, cette distance entre l'architecte et l'homme qui y vit conduit irrémédiablement à la castration de l'homme. »
Je ne peux pas m'empêcher de citer également au crédit de ces idées, l'architecture organique et anthroposophique de Rudolf Steiner qui militait pour une enveloppe vivante, celle de notre vie quotidienne. Il souhaitait que les espaces conçus pour l'homme, être vivant doué de corps, d'âme et d'esprit, le soient en tenant compte de ces différentes dimensions. Il s'agit donc de créer des bâtiments en accord avec la vie qui nous anime, avec notre intériorité, dans une démarche d'écologie élargie non seulement au choix des matériaux, mais aussi des formes, des couleurs et des techniques mises en œuvre. Approfondissant les travaux de Goethe sur les forces créatrices de la nature comme source de l'art, Rudolf Steiner a cherché à donner à ces forces une expression architecturale à travers l'expérience

du Goetheanum, édifice destiné aux représentations théâtrales et aux conférences, construit en 1925 près de Bâle, en Suisse. Il écrivit : « Une véritable harmonie de l'âme ne peut être vécue que là où se reflète dans l'environnement pour les sens humains, en structure, formes et couleurs, ce que l'âme reconnaît comme ses pensées, sentiments et impulsions les plus élevés. »
Et si je me tourne vers Gaston Bachelard, je lis : « Notre inconscient est logé, notre âme est une demeure. On le voit dès maintenant, les images de la maison marchent dans les deux sens : elles sont en nous autant que nous sommes en elles. »
Aujourd'hui, l'enseignant et chercheur en biologie quantique, Étienne Guillé, offre une analyse encore plus transcendantale à propos d'une prospection architecturale et, dans un langage qui peut surprendre une personne non initiée, en parlant de mon travail qu'il connait bien, il écrit ceci : « Michel Possompès décrit une méthode proposée aux étudiants des écoles d'architecture. À mesure que nous découvrons les différentes phases de sa méthode, l'auteur pressent que son projet d'architecture ne s'adresse pas seulement à un être humain décrit comme un animal pensant, dont il suffit de satisfaire ses besoins, ses désirs et ses passions.
En filigrane, la dualité de l'être humain s'ébauche à mesure que s'actualisent les fonctions d'une double hérédité: une hérédité génétique correspondant au programme de l'enveloppe charnelle corruptible d'origine animale; une hérédité Céleste/Transterrestre où *l'esprit, l'âme* et *le corps de l'essence* de l'Être humain sont portés par l'Être Céleste/Transterrestre dont le destin est tout autre que celui du Corps de Chair.
Ainsi, en lisant le dédale labyrinthique des séquences branchées d'événements qui mène de la conception du projet à sa réalisation matérielle, nous constatons que l'auteur y assume des Épreuves; il franchit des Obstacles; et, il déjoue des pièges tout à fait comparables à ceux que l'Être Céleste/Transterrestre doit accomplir en parcourant son Chemin de Connaissance/Chemin de Vie, programmé dans son Double de l'Éternité.
Alors, il est facile de comprendre que pour notre ami Michel, il est extrêmement fondamental de choisir le site, les matériaux de construction et l'ensemble des principes de construction de l'édifice, en respectant les Lois de la Nature et de l'Univers que l'Être Céleste/Transterrestre porte lui-même en son sein. »
Bref, priorité à l'être humain, et pour revenir à nos programmes actuels, écoutez avec moi Patrick Bouchain qui répond dans une interview à la revue *Cassandre* : « Je crois que l'on n'écoute pas assez les gens. Cette absence

de confiance envers les non-spécialistes, moi j'en ai marre. Les non-professionnels ont parfois un avis. En matière de logement social par exemple, si on avait laissé se développer le tissu qui était constitué par l'immigration… Il ne fallait pas laisser les bidonvilles évidemment, mais il y avait une amorce de tissu… Si l'on avait donné une aide à la personne plutôt qu'à la pierre, on aurait obtenu un autre logement social. Je ne supporte pas la réponse toute faite. »

L'accueil et le passage

Arriver, c'est très souvent pour ne rester qu'un temps, plus ou moins long, certes, mais un temps qui nous confronte tous à la question du passage.
Et accueillir le passage n'est-il pas un thème trop souvent oublié ? Où poser nos valises ?
Il y a les gens de passage connus comme les « gens du voyage » qui trouvent avec tant de difficultés leur terrain d'accueil glorieusement signalé par les mairies comme « terrain de passage ». On connaît la question, cependant cet accueil pourrait être l'occasion merveilleuse d'ensembles imaginés avec générosité et offrant un bénéfice à l'environnement en période inhabitée. Question d'imagination et d'architecture dans une démarche dite « citoyenne et sociale ». Certains de vos projets s'y consacrent et vous y apportez de magnifiques idées. Dans une réutilisation des murs à pêches à Montreuil, l'une d'entre vous, Cyrielle, a proposé un magnifique projet sur le sujet.
Il y a les êtres en souffrance, dans la détresse, sans domicile fixe, et dont l'urgence fait parler et parler encore, et parler toujours, sans que jamais la vraie solution ne soit apportée au problème. « Je suis prêt à réfléchir avec des étudiants », disait un jour le délégué général de la Fondation Abbé Pierre ; et pourquoi pas ? L'offre précaire a disparu, sans être remplacée par une offre très économique, et les logements sociaux sont devenus inaccessibles aux personnes démunies. Et lorsque ces gens sont accueillis dans un centre d'hébergement, qu'ils en pénètrent l'intérieur après des années dans la rue, qu'ils passent du dehors au dedans, et retrouvent soudainement un espace codifié, n'est-ce pas là l'occasion pour nous d'une manifestation architecturale exceptionnelle ? Celle de traiter l'accueil de ce passage, passage peut-être le plus fort parce que le plus brutal, et qui demande accompagnement, « rassurance », réconfort, progressivité. Et l'occasion de bousculer les scléroses et les stupidités de toute la conception institutionnelle de l'entrée d'une résidence, d'une maison, d'un logis. Encore une fois, des sujets de

projet dont je sais qu'ils peuvent vous passionner. Quelle attitude l'architecte doit-il avoir face à l'exclusion, à la misère et au désespoir ?
Il y a, à l'inverse, ceux qui ont choisi de ne pas avoir de domicile fixe ; par aisance financière, ils se soustraient à toutes les contraintes de l'existence. Par luxe. Certains voyagent de palace en palace, d'hôtel en palace, de palace en hôtel, d'hôtel en hôtel, et trouvent dans cette errance la source de leur plaisir, ou les artistes qui y puisent l'inspiration qui leur est nécessaire. Sans doute parce qu'ils trouvent ainsi un accueil à leur attente. D'autres se complaisent dans l'habitat marqué par la présence des autres et qui témoigne en totalité d'une âme étrangère. Ainsi Marcel Proust…
Il y a enfin nous tous, qui parcourons tout au long de notre vie un itinéraire d'étape en étape, de logement en logement. Et nous nous déplaçons avec notre patrimoine précieux, matériel et immatériel. Nos envies, nos rêves, nos habitudes, nos manies, nos tics, nos Toc, nos hobbies, nos collections chéries – livres, disques, objets, bijoux, vêtements, etc. Bref, nos affaires et celles de notre famille aussi. Mais avons-nous toujours été accueillis dans ces logements ? Avons-nous toujours su où « poser nos valises », où ranger nos affaires ?
Il y a les passages délicats, ceux pour lesquels on aimerait que l'architecture s'attarde sur l'espace qui les entoure. Les lieux particuliers, par exemple, ceux qui accompagnent la « fin du jour »… Il y a les sas, les vestibules, les couloirs, les coulisses, les antichambres… Tous les « lieux entre »… Il y a les portes…
Nous sommes tous des gens de passage et l'architecture nous doit un accueil. C'est l'occasion d'une réflexion approfondie sur les manques de la production actuelle, sur les grands « oubliés » du logement.

Les « oubliés » du logement

Il est important, lorsque vous engagez une étude d'habitat et que vous vous apprêtez à entrer dans la conception des logements, de vous obliger à travailler sur les thèmes oubliés. Et ils sont nombreux, de plus en plus nombreux. On pourrait même s'étonner que, plus le « bâtir » se conforme aux nouvelles obligations, plus ces « oubliés » se multiplient. Les visites de l'habitat d'autrefois, haussmannien bien sûr, mais aussi les HBM (habitations à bon marché) des années 1920, et encore les inventions des années 1930, nous émerveillent souvent, tant les espaces semblent mieux accueillir la vie. De nombreux livres formidables abondent sur la question.

L’eau, la lumière aussi

L’eau, et comment la distribuer ? Est-on condamné à ne la faire couler que dans ces pièces humides en petites « boîtes » étriquées, les trois quarts du temps aveugles et, en tous cas, malcommodes ? Salles d’eau, salles de bains, toilettes trop souvent inconfortables ou hostiles et malhabiles dans leur constitution, alors que ce lieu devrait répondre à ce pouvoir magique quasi sacré de l’eau, de son ruissellement, du bruit de l’écoulement. Et peut-être même pourrait-il être éclaté, redonnant des points d’eau dans des endroits d’où ils ont été confisqués ; des chambres, des couloirs, etc., pour des fontaines utiles. Et je suis sûr que vous trouveriez même, dans certaines organisations de vos plans, des idées frôlant le regroupement génial et économique des fluides, simplement en repensant le plan pour et par l’eau.
Le clair-obscur, les lumières et les seconds jours. Une réflexion et une recherche évidentes, non ? Qu’il s’agisse de la lumière naturelle ou de la façon de concevoir l’éclairage des espaces aveugles, là encore, tout le monde peut y trouver son compte : les habitants, la basse consommation et le développement durable. Les intensités, les rapports à la texture des parois et aux volumes sont des sujets inexploités et qui pourraient parfaitement appartenir au projet du logement dit social. J’ai réussi, permettez-moi de relater cette expérience, à mobiliser un grand fournisseur, designer de luminaires et éclairagiste, pour réfléchir sur la lumière dans les parties communes d’immeubles de logements sociaux neufs ou réhabilités, d’ateliers d’artistes, de locaux associatifs pour la Régie immobilière de la Ville de Paris.

… et puis tout le linge

Le linge, la noblesse du linge, le travail du linge, l’odeur du linge lavé, la place des piles de linge, le repassage, le séchage. Le théâtre fait toujours une place noble au linge, et dans des scènes populaires. Revoyez les *Joyeuses commères de Windsor* de Shakespeare, écoutez *Falstaff* de Verdi ; le cinéma aussi abonde sur le sujet. Dans *Une journée particulière* d’Etore Scola, le linge repassé et étendu fait partie de l’action. Jamais l’architecture populaire ne s’en soucie !
Le rangement ! Avez-vous entendu râler ces habitants frustrés de leur placard de 90 cm, dont le gros du volume est déjà amputé par le chauffe-eau contre lequel on coince la planche à repasser, le reste étant encombré, bourré en dépotoir au-dessus de l’aspirateur ? Oui ! Et pour le reste des affaires, il faut aménager d’autres placards. C’est bien gentil ! Mais où, comment ? Ah, ces architectes ! Depuis quatre décades environ, ce logement social n’a pas vraiment bougé. Et savez-vous, mais vous le savez bien sûr,

quelle masse d'affaires arrive avec une famille de quatre personnes dans un quatre-pièces ? Le linge de maison, les draps, les couettes – avez-vous déjà essayé de plier et de ranger une couette ? –, le linge de toilette, le linge de table, les habits d'hiver, lourds et épais, les habits d'été, les vêtements du dehors, ceux du froid, les chaussures, les baskets… Bref, tout le bazar de la vie de la maison.
Et nous pourrions prendre en considération tous les gestes de cette vie. Par exemple, les habits et leurs mouvements, vers le rangement propre, vers le sale, posés ici ou là pour être remis, etc. Puis, petit à petit, nous rentrerions dans l'habitat plus aisé. Avec des espaces de roberie où, pour choisir ses habits spacieusement logés, on en repère les couleurs et les tissus, sans les confondre faute de lumière judicieuse, avec tous les miroirs qu'il faut pour se voir en pied, de près ou de loin.

L'ensemble et l'intime

Je n'ose même pas évoquer la cuisine et les problèmes récurrents que vous imaginez aisément. Considérations de confort, de rangements divers, de lumière toujours et techniques bien sûr. Mais outre la question du parti conceptuel organique de ce lieu dans le logement, il y a la question humaine de la rencontre familiale, celle enfin d'un espace réinvesti par les deux sexes au goût du jour et de l'engouement actuel pour les précautions alimentaires. De jolis livres existent sur cette cuisine. Et vous, étudiants, pouvez imaginer, inventer, oser. Votre projet devra supposer une réflexion d'architecture intérieure, et même de design ; vous chercherez à redonner ces qualités de l'habitation très confortables d'avant, en les transposant dans une étude actuelle et économique. Ces dispositifs de transition qui ont fait le bonheur du luxe par la subtilité des passages : les offices entre cuisines et salles à manger, comme les dressings entre chambres et salles de bains.
Il y a enfin tous ces lieux, tous ces lieux d'intensité extrême du logement. Et la confidence ? Et l'intimité ? Et la sexualité ? Tous ces moments de notre vie qui ont besoin d'un décor ; et c'est pour cela chers étudiants, que je vous emmène si souvent au théâtre dans mes propos. Et je m'y prépare encore un peu plus loin.
Mais encore, ne l'oublions pas, dans tous vos projets, comme je vous l'écrivais dans un précédent chapitre, il y a des éléments d'architecture que l'on ne peut pas passer sous silence quand on parle de la vie.

Entrer, sortir, bouger, regarder

Je vous ai parlé de la porte ; et si la porte est un passage vers l'intérieur et une traversée à l'intérieur, la fenêtre est un passage vers l'extérieur. Gérard Wajcman écrit dans *Fenêtre : chroniques du regard et de l'intime* : « Par la fenêtre nous prenons des nouvelles du monde. Mais ouvrir une fenêtre, c'est non seulement s'ouvrir au monde, y plonger par le regard, c'est aussi le faire entrer, élargir notre propre horizon. »
La fenêtre ! En effet, c'est le rapport de l'intérieur et de l'extérieur, ou la façon du dedans d'interroger le dehors, le franchissement de l'enveloppe, de la peau de l'immeuble, le rapport de la façade et du quartier. C'est la volonté de permettre aux habitants d'utiliser la façade, c'est le besoin de traduire la vie, la vie « chez soi », mais la vie ensemble, pour que l'architecture puisse autoriser à nouveau tant de thèmes oubliés, ceux de l'appropriation des lieux, ceux des habitudes exquises de la vie, ceux des attitudes et des gestes naturels. Se mettre à la fenêtre s'il fait beau, appeler depuis la fenêtre quelqu'un dans la rue, se mettre au balcon, retrouver le charme « fenêtre sur cour », être conscient de la présence d'autrui, s'isoler mais se savoir entouré, regarder dehors : tout ce que peut permettre un immeuble de hauteur modeste et de peu d'étages dans lequel communiquer du dedans vers le dehors reste encore possible. C'est tout simplement la vie, la vie qui sent bon le faubourg, la vie populaire, le faubourg dans la ville si souvent écrit, si souvent chanté, si souvent filmé… C'est une mise en relation de l'échelle de l'environnement immédiat et de celle de l'intérieur habité.
Et cette recherche d'atmosphère à préserver, c'est dans l'expression de la façade qu'il faut la manifester. Vous devez étudier comme l'élément essentiel de la vie des façades, les baies des logements et exprimer ce concept dans la composition « fenêtre-garde-corps-fermeture »
Dessiner « une fenêtre »… Vous répondrez par cette création aux idées évoquées ci-dessus, et vous irez jusqu'au travail soigné des ouvrages, motifs et détails, depuis le seuil, l'appui, les lisses, les tableaux, etc., qui font l'enrichissement des projets d'architecture pour une qualité de l'habitat et qui sont très souvent aussi la faiblesse de nos réalisations.
Il vous faudra aussi réfléchir sur l'épaisseur. Encore une fois, cette épaisseur qui permet la vie et l'utilisation de cette fenêtre, l'épaisseur qui permet de réguler la lumière, cette épaisseur presque interdite par la production actuelle et ses minceurs non enveloppantes, par l'absence d'ébrasements. Une épaisseur qui traduira cet espace de porosité entre le dedans et le dehors, un des espaces de la vie d'une habitation.
Porte… fenêtre… passage…

Dans le travail de la réhabilitation, le potentiel du bâti doit être utilisé à cet effet ; trouver la faille dans l'existant pour insérer la ligne inventive et faire en sorte que s'opère la création architecturale.
C'est l'occasion rêvée pour des avancées ; pour faire, par exemple, que le logement social ou populaire ne soit pas condamné à rester le squelette atrophié des espaces du logement de toujours, amputés ou tout simplement confisqués faute de mètres carrés ou de budget.
Vous réfléchirez sur les alternatives possibles. Vous travaillerez sur les « incontournables de la vie », les définirez, et ferez en sorte que la conduite de ces mutations architecturales en « réhabilitent » le profil. Vous avez la chance d'ouvrir ce laboratoire à l'heure où le logement va devenir encore plus que jamais votre mission.

La leçon du théâtre, espaces inspirés, la vie, l'envie

Au théâtre, le texte précède le décor. Déjà écrit, il facilite grandement le travail du scénographe. Le théâtre nous offre une leçon extraordinaire avec, tout au long des siècles, un paysage scénographique qui reçoit les grands textes de l'humanité, et qui met donc en place une représentation imaginaire d'une réalité simulée pour une vie préexistante avant ce dispositif scénique.
Mais, nous, architectes professionnels, et, vous, étudiants architectes, comment accueillir dans une conception architecturale une vie inconnue ? Et de façon authentique, de manière à ce qu'elle se déroule selon le parcours des habitants et non en étant obligée de se conformer au produit qui est mis à leur disposition.
Revenons au répertoire. Ces grands textes – selon les directives de l'auteur lui-même –, ont en général pour décor des lieux non trop désignés, non trop affectés, non trop directifs. C'est, par exemple, un vestibule dans le…, une chambre du palais de…, au pied d'un rempart…, dans une clairière… Ou, le plus souvent, un dispositif neutre, voire fondu dans le noir de l'infini du fond de la scène. Et le texte, souvent d'une teneur transcendantale, ne fonctionne qu'à cette condition scénographique. En revanche, le décor très décrit, jusqu'aux parois des pièces, portes, mobilier, objets et même bibelots, devient anecdotique et s'applique à accueillir farces, vaudevilles, pièces de boulevard. Ou alors, le réalisme cherche à s'adapter à une reconstitution par vérité historique. Encore que très souvent, dans ce cas, la transposition

ou l'interprétation seront préférables pour servir l'esprit de l'action. Vous imaginez sans peine qu'un plateau de théâtre, quelle que soit sa configuration scénographique, implique de façon inhérente à son espace une mise en action, qu'il génère un mouvement comme une « mise à feu » qui produit de la vie.

Vous devez penser votre projet dans ce sens et vous attacher à concevoir des plans qui ne donnent pas le sentiment d'une inertie, d'une mollesse, qui ne seraient pas une incitation et une réponse à la vie. Vous devez vous atteler à cette recherche pour une architecture vivante – de la vie et de l'envie.

Imaginez un logement que nous qualifierions d'« inspiré ». Il y a les espaces à soi, secrets, où l'on peut se recueillir comme dans une loge de théâtre, rêver, recevoir une personne dans l'intimité, la copine de classe, la petite amie, etc. C'est l'espace d'où l'on voyage dans l'imaginaire, c'est son coin, sa cabane, son boudoir, peut-être cette fameuse « hétérotopie ». Il y a l'espace commun, celui de la réunion, de la rencontre, lieu pour tout et pour rien, qui devrait être le plus libre possible, comme le plateau du théâtre, sans être trop encombré de meubles immobilisés et figés impliquant un véritable slalom pour le traverser ; on devrait même pouvoir y aller et venir, pouvoir y faire comme des pas perdus. Il y a enfin, entre les deux, ce « lieu entre », la coulisse, espace fondamental qui ne doit surtout pas être une surface résiduelle qui s'arrange comme elle peut.

Dans *Intérieur, la publicité du privé, de Loos à Le Corbusier*, Beatriz Colomina écrit à propos d'un dédoublement du corps de l'occupant comme un double statut regardé-regardant ou acteur-spectateur : « Ce n'est plus la maison qui est une loge de théâtre ; une loge est à l'intérieur de la maison, dominant les espaces sociaux intérieurs. Les habitants des maisons de Loos sont à la fois spectateurs et acteurs de la vie familiale – impliqués dans leur propre espace et détachés de lui tout à la fois. »

Scénographie induite et dramaturgie des lieux, tensions d'espace

Dans un projet de réhabilitation, les espaces existants peuvent être animés d'un esprit qui, résiduel des lieux, résonne toujours. Les volumes, maçonneries, structures, débarrassés et libérés des ouvrages caduques qu'on a abandonnés et démolis, dégagent une atmosphère particulière. Vous avez tous, au moins une fois, pénétré dans de tels édifices où, dans le silence ou la pénombre, les formes immobiles, les matières usées aux teintes fanées ou l'odeur de la poussière, installent une dramaturgie. C'est une intensité,

c'est comme le langage d'un décor et c'est ce décor qui nous fait ressentir cette énergie dramaturgique. Ce qui, en définitive, est dramaturgique reste cependant sans théâtralité. Ce n'est qu'une tension d'espace. Comme il y a des courants d'air, des courants électriques, aquatiques ou des courants de pensée, il y a des courants d'espace.
Votre travail sera en quelque sorte d'enchaîner sur ce courant, cette résonance ou cette vibration, et d'en déduire un tempo. L'idée est de prendre le relais d'un mouvement existant et d'éviter ainsi l'inertie d'un projet neutre et anonyme. Un tempo…
Nous pourrions employer des expressions diverses et parler de magnétisme de l'espace ou de stratégie de l'espace. Votre projet exigera que vous restiez dans le sentiment, et que votre conception mette en scène les mouvements du programme à installer. Parlons plutôt de mise en situation. L'architecte travaille au croisement ou à l'intersection de l'espace induit et de l'espace déduit ; l'utilisateur induit une action, l'espace déduit cette action. Cette tension vibratoire entre l'individu et l'espace, ce rapport sensuel entre le corps et la matérialité du bâti, que j'ai déjà évoqués dans les chapitres précédents, répondent dans l'organisation nouvelle des lieux à la scénographie induite dans le bâti existant et conservé.

Itinéraires, suspense, espace non conclusif et « lieux entre »

Vous devez concevoir des itinéraires mieux fonctionnels car sensibles. Un trajet, dans une habitation, ou dans un autre espace, doit offrir un plaisir à être parcouru ; un itinéraire doit offrir toute une succession de points de contact sensuels qui feront qu'il sera emprunté de façon plus fonctionnelle que s'il n'était qu'utile au déplacement voulu. J'aime cette idée qu'un trajet offre des surprises, soit comme non prévisible, installant un suspense et nous retenant en « éveil » dans une sorte de « risque ». Il en résulte une forme d'« excitation » et, oserais-je écrire, d'érotisme de l'espace.

« Lieux – entre », qui font le sens de l'autour

Vous devez travailler sur les articulations, sur les espaces intermédiaires, de répartition, de séparation comme de distribution. Ce sont les sas, dégagements, couloirs, antichambres, vestibules. Ils sont toutes les « coulisses » de transformation mentale d'un espace à un autre ; quitter un lieu pour en pénétrer un autre implique un passage et cet « entre-deux-portes » presque

alchimique. Oui, ce point d'intimité, de confidence, de « restauration » ou de choix, de remise en question, de responsabilité, est toute la vitalité du plan.
Pensez à tous ces espaces de l'imprévu, à ces « rachats » qui consistent à récupérer ces élargissements, ces coins ou recoins résiduels du fait de l'organisation du plan. Pensez à ces épaisseurs que l'on traverse dans les châteaux – à Chambord, par exemple – pour passer d'une salle à l'autre. Entre deux portes dérobées que l'on nomme en décoration « sous tenture » ! Combien d'événements importants ou dérisoires ont-ils eu lieu dans ces vides obscurs de l'épaisseur ? Secrets d'État, assassinats, baisers volés ou consentis, affaires amoureuses empressées, etc. « Il m'a dit entre deux portes… » : c'est toujours quelque chose d'important que l'on vous confie entre deux portes.

L'espace non conclusif

Le décor de théâtre offre encore sa leçon, celle de l'espace non enfermé, non « conclusif », avec sa permission de coulisse, la permission de l'imaginaire, l'échappée du regard, la fuite, la perspective. Cette sensation que notre regard ne se cogne pas, ne rebondit pas sur les parois d'un espace enfermé, sans faille ; sensation que l'on a effacé les arêtes, que le mur file plus haut que le plafond et que celui-ci s'en approche sans s'y bloquer, ou qu'à l'inverse, c'est le plafond qui file sans que le mur ne l'atteigne en laissant une fente. Eh bien, cette sensation est salutaire pour l'aisance ou la sérénité d'un lieu. De la même manière, nous savons fort bien que l'acteur apparaît, se glisse et disparaît en coulisse. Comme lui, nous devons ressentir que l'espace ne nous enferme pas.

L'espace de responsabilité et de choix

C'est encore au théâtre, comme je vous l'ai déjà dit, que nous devons cette leçon de l'espace ni trop désigné ni trop marqué d'une destination fonctionnelle ou technique qui peut accueillir, au-delà du mouvement physique, le sens de ce mouvement. La possibilité de l'appropriation du lieu, d'y loger ses envies, ses habitudes, d'y laisser ses traces.
Donc un espace pour le sens, qui aurait une âme, pour une dignité d'« être ». Mais aussi, un espace de responsabilité pour les choix, les choix de la personne, ceux de son corps dont les gestes accompagnent les besoins de sa condition sur place. Et là, halte à la domotique ridicule qui déresponsabilise la présence de l'être installant des actions à sa place. Détecteurs de présence divers, effacements de portes et autres systèmes d'assistanat domestique qui concourent à une extinction vitale et à une inertie corporelle et spirituelle

réduisant la condition d'usage de l'espace à un asservissement de celui-ci, lui ôtant toute dimension mentale.
Ne pensez-vous pas, comme moi, qu'il faut pouvoir disposer de son espace et rester en contact avec lui ? Pensez, par exemple, à la délicieuse sensation d'ouvrir ou de fermer une porte ; à ce fameux passage… Relisons Francis Ponge dans *Le Parti pris des choses* et plus précisément « Les plaisirs de la porte ».
« Les rois ne touchent pas aux portes.
Ils ne connaissent pas ce bonheur : pousser devant soi avec douceur ou rudesse l'un de ces grands panneaux familiers, se retourner vers lui pour le remettre en place, – tenir dans ses bras une porte…
Le bonheur d'empoigner au ventre par son nœud de porcelaine l'un de ces hauts obstacles d'une pièce ; ce corps à corps rapide par lequel un instant la marche retenue, l'œil s'ouvre et le corps tout entier s'accommode à son nouvel appartement.
D'une main amicale il la retient encore, avant de la repousser décidément et s'enclore, – ce dont le déclic du ressort puissant mais bien huilé agréablement l'assure. »
Cette citation vaut pour moi une leçon entière d'architecture ou d'architecture intérieure, car cette porte, « ce passage » dont il est question, est fait, pour répondre à cette digne fonction, d'un assemblage de matières et d'éléments, de fournitures et d'accessoires, si nombreux, tous représentés par un artisanat véritable : bâti, huisserie, chambranle, talons, quincaillerie, gonds, pour ne citer qu'eux.
Mais j'ai cette conviction que les crispations nouvelles sur les avancées technologiques au service de l'habitat, qui se prétend de haute qualité environnementale ou à basse consommation, ont oublié notre corps et nos émotions. Il en résulte un habitat de moins en moins intuitif ; une prise en main par l'habitant de plus en plus complexe. Les gestes de la vie sont contrariés dans leur initiation naturelle. L'habitant cède au chantage par le « confort », l'« économie », la « modernité ». Mais l'acte de bâtir s'éloigne de plus en plus de l'« habiter », qui devait faire la part belle à l'être humain, celui-ci qui est censé « habiter en poète » (« *dichterlich wohnt der Mensch* »), disait Friedrich Hölderlin.
Une idée pourrait donc être d'interroger les élans spontanés, les gestes authentiques de la vie, les démarches artistiques, les moyens d'expression qui ne peuvent interpréter qu'en restant fidèles à la vérité et dont les œuvres nous enchantent par la transcription d'une authenticité et d'une harmonie dans laquelle nous nous retrouvons.

Comment pourrait-on « danser » une habitation ? Comment pourrait-on « jouer » une maison ? Comment pourrait-on « mimer » un logement ? Comment pourrait-on « mettre en scène » un appartement ? Comment pourrait-on filmer la vie ordinaire ? Tous ces mouvements inspirés, interprétés, transcrits, imaginés ne nous donneraient-ils pas la mesure pour les bons volumes, la bonne enveloppe, les parois idéales, les matières comme des muqueuses parfaites, la distribution correcte, la respiration juste pour un logement véritable ? Et nos artistes ne seraient-ils pas plus proches du sens à donner aux espaces de la maison que les savants sociologues ? L'architecte ne trouverait-il pas là un guide heureux avec lequel il conjuguerait, bien sûr, ses connaissances, ses obligations, sa responsabilité, et pourquoi pas son talent ? Pour un logement inspiré.

Le logement et le « maillage de Béate »

Tracer l'habitation comme un tissage, un maillage, comme le tissu des mouvements de la vie, c'est ce que j'ai appris de Béate et que j'aimerais vous communiquer. Béate Schnitter est une architecte zurichoise à qui je dois une grande partie, si ce n'est de mes compétences, du moins de mon goût pour le métier d'architecte. Elle-même nièce de Lux Guyer, première femme architecte suisse, pionnière des années 1930, tient de cette dernière une extrême sensibilité et une subtilité dans l'art des plans. L'analyse des plans et la visite de leurs réalisations, et notamment des maisons construites dans divers cantons, m'ont toujours rendu admiratif de cette capacité complète, depuis le détail enchanteur jusqu'à la réussite plastique de l'architecture et son insertion dans le paysage. Mais c'est dans le travail de l'habitabilité des demeures que l'art de ces deux femmes a excellé. Pouvoir féminin sur la perception de l'espace ? Courage pour oser tout simplement suivre les mouvements de la vie?

Dans la maison, les itinéraires et les trajets se croisent en tissage de l'espace selon des volontés bien précises. Des axes se correspondent, parallèles, et se croisent, perpendiculaires. Il vous suffit de repérer ces mouvements, ces allées et venues, de l'intime vers la réunion, de la lumière des baies vers l'intérieur, le long de la lumière aussi, des services vers le travail, le repos, les activités, le repas, etc.

Mais ce sont aussi les femmes ou les épouses, les hommes ou les maris et les enfants, les filles ou les garçons, qui tracent leurs chemins spontanés dans le logement. Chemins qui tracent les habitudes de tous ceux de la famille ; leurs manies, leurs envies, leurs obligations. Et tous ces chemins, sans aucun doute différents, se croisent. Ils font un maillage. Laissons le chat qui rôde

silencieux en sous-trame ; laissons le chien qui suit et creuse le chemin…
Tel un chorégraphe, vous pourriez vous livrer à une « notation » de ces pas, de ces gestes, et observer que vous avez tracé un véritable maillage. Et là où vous seriez encore plus habile, c'est en conduisant cette trame, par une simplification talentueuse, vers l'espace du logement plus modeste et populaire. Un vrai pari ; un vrai sujet.
Bien sûr, on pense aussi aux grands architectes du siècle dernier, aux chefs-d'œuvre d'architecture « organique », à Frank Lloyd Wright évidemment, à tout ce laboratoire du logement, comme j'aime à le dire, « vécu du plus profond du dedans ». J'ajouterai que bon nombre de chercheurs ont travaillé sur ces questions, comme Olafur Eliasson qui, dans les années 1990, collabore à Berlin avec des architectes ; il est fasciné par le mouvement du corps et la danse contemporaine ; les traces des déplacements dessinent pour lui les contours d'un espace.
Enfin, une fois de plus, je reviens au théâtre. Ce tissage est aussi le tracé des chemins des acteurs dans la mise en scène. Ce sont les chemins des énergies de l'action. Et si nous restons, pour simplifier le propos, dans la représentation classique à l'italienne, nous confirmons ces axes perpendiculaires. De la « cour » au « jardin » ou l'inverse – c'est-à-dire de droite à gauche ou de gauche à droite pour le spectateur –, l'itinéraire relie les personnages entre eux ; c'est l'itinéraire social de l'hôtel particulier du XVII[e] siècle, on vient de la rue par la cour, on accède aux espaces privés par le jardin ; c'est aussi l'itinéraire du récit théâtral. Mais du fond de la scène au public en « descendant », ou à l'inverse, du public au fond de la scène en « remontant », c'est l'axe spirituel, celui du monologue, de la confidence du personnage, de l'aparté de l'acteur au public, lequel peut être son double, son génie, son imaginaire, son ciel ; songes de l'acteur et du personnage confondus. Je précise, pour ceux d'entre vous qui ne le sauraient pas, que les plateaux de théâtre étaient autrefois en pente, d'où l'expression « remonter » ou « descendre ». La pratique de la danse au théâtre a remis la scène à plat.
Ce tissage dans le lieu, sur le plateau ou dans la maison, c'est le tracé du sens, la trace de l'émotion.

Le champ dérogatoire de la mutation architecturale

La mutation en architecture n'est pas un acte culturel, et ne doit pas l'être, elle ne doit pas être un objectif en soi, préconçu pour se revendiquer comme tel ; elle procède d'une nécessité, d'un besoin de transformer, de gérer, de

conserver ou de réutiliser une construction ou un ensemble. Elle résulte d'une démarche collective de société qui répond à des besoins économiques, politiques ou symboliques.
La mutation architecturale est donc résiduelle du développement social. En renonçant prioritairement aux processus dispendieux et énergivores de la démolition, la reconversion et la réhabilitation sont devenues aujourd'hui des outils incontournables dans la gestion de la ville, un choix et très souvent une obligation. Ces transformations répondent à des problématiques variées, à des changements de programme, de capacité ou de fonction ; les mutations sont inexorablement liées à l'évolution de la cité.
Le bâti voué à muter a son caractère, sa texture ; il résiste ou se refuse aux exigences modernes, technocratiques ou administratives. À ce titre, il ouvre la porte d'un champ dérogatoire exceptionnel, formidable laboratoire de recherche pour adapter les ouvrages aux performances ou nécessités actuelles. C'est clairement l'obligation d'inventer des dispositifs, de créer des réponses à des questions contemporaines grâce à une matière ancienne. C'est aussi toute l'idée de cette matière qui se reproduirait. Greffe en rupture, en fragmentation ou en continuité. Dans ce tremplin conceptuel paradoxalement contextuel, vecteur de l'imagination créative, réside la vraie leçon d'architecture. Par la connaissance approfondie de l'existant, il s'agit de pouvoir en concevoir la transformation. Les prescriptions compliquées du monde d'aujourd'hui sont mises en échec par ce patrimoine qui doit survivre ; ce constat est flagrant.
Une école d'architecture est le lieu rêvé pour poursuivre cette étude, cette réflexion, aussi pour initier des actions d'architectes manifestes et responsables. C'est à vous, étudiantes, étudiants, de vous lancer dans ce chantier obligé de la ville renouvelée.
Je parcours, dans les chapitres suivants, les questions principales soulevées par la transformation des bâtiments et je développe la problématique de l'adaptation du bâti au travers d'exemples de dérogations à différentes réglementations, cela en pensant qu'il est essentiel que vous en preniez connaissance pour pouvoir mieux maîtriser vos projets de mutation architecturale.

Le contexte. Contraintes maximales et forces exaltées

L'ensemble des pressions qui contraignent un projet va libérer un espace résiduel ou une faille résiduelle dans lesquels nous nous empresserons et où

notre réflexion, notre observation, notre imagination et notre talent opèreront et trouveront la matière pour un dispositif de réponse.
Quoi qu'il en soit, cette norme, cette règle, a profondément quelque chose à voir avec la démarche architecturale du projet de réhabilitation. Pour beaucoup d'entre elles, ces règles représentent la prise en compte du respect de l'être humain et participent donc à la dignité de l'espace conçu. En réhabilitation, la conjugaison de la réglementation, du bâti et de toutes les forces en présence va se conclure par cet « arrangement heureux » ; on évitera ainsi ce qui arrive fatalement, surtout dans la construction neuve, c'est de produire de la transgression en créant de la contrainte.
Quelque part, il y a cette idée que l'exercice réglementaire dans la mutation des édifices remettrait quelque peu les pendules à l'heure… à l'heure du sens !
La requalification de l'existant est un débat d'actualité riche de sens.
L'insertion de la réglementation dans les travaux de réhabilitation et de transformation des édifices est un moteur de la démarche architecturale. Normes et règlements doivent être incorporés dans la conception architecturale. La traduction de cette prise en compte doit être invisible, c'est-à-dire ne pas apparaître comme telle, mais comme partie prenante de la globalité architecturale. C'est la compensation à la dérogation qui fait l'objet de cette recherche. Et les réponses inventives ouvrent la voie d'une imagination, d'une fantaisie, d'une poésie ou d'une folie si souvent confisquées par la construction actuelle mobilisée sur trop d'apparence ou crispée sur trop de performance. Ce travail qui pourrait être une désobéissance raisonnée pour « dénormer » le bâtiment en remettant la règle dans la bonne direction est la mission d'un formidable laboratoire du sens de l'architecture. Encore une fois, il est à vous ce laboratoire… à vous, étudiants.

La salutaire résistance du bâti

Ce champ dérogatoire s'impose immédiatement dans le projet de mutation architecturale. Les raisons qui émanent de la salutaire résistance du bâti en sont multiples.
En effet, comme ce bâti résiste aux grilles, obligations et réglementations, il faut déroger. Ce sera l'occasion de mettre en action un extraordinaire laboratoire de réflexion. Et comme il faut rester humaniste et qu'il s'agit des missions responsables de l'architecte, il faut donc interpréter les textes réglementaires pour les faire pénétrer dans le bâti existant et les exploiter au service d'une plus-value créatrice. Cesser de les regarder comme

des carcans, comme une contrainte punitive et restrictive. Mais s'en servir, et grâce à l'existant, être inventif. Faire de ces contraintes une réelle opportunité. Le bâti à transformer et la norme sont à eux deux prétextes à architecture. Dérogations, adaptations, compensations, créations, remplacements, substitutions, etc. : des dispositifs, des ouvrages, des éléments vont naître.
Cet espace dérogatoire contient une force intense qui se libèrera et va railler, infléchir, plier, juguler la norme. En définitive, la règle sera respectée mais appropriée et juste.
Volumes, surfaces et vues, tous les éléments acquis car existant de fait et ainsi admis par le règlement d'urbanisme : la stabilité au feu, la sécurité contre l'incendie, l'accessibilité aux personnes handicapées physiques, sensorielles, et aux personnes à mobilité réduite, les risques chimiques, la démarche environnementale, etc. Autant de sujets de recherche !
Ne parlons même pas du « patrimoine » qui éjecte la réglementation : balcons anciens et garde-corps graciles mais bas ; moulurations intérieures et modénatures extérieures qui interdisent toute addition d'isolation ; menuiseries extérieures d'exception qui ne peuvent recevoir les lourds vitrages performants d'aujourd'hui ; escaliers exemplaires que l'on n'encloisonne pas ; seuils et perrons de mise en situation que l'on n'efface pas, etc.

Le changement de destination et les réglementations

C'est un sujet qui vous est peu familier et qui concerne cependant la grande majorité de vos projets de réhabilitation, de transformation et de reconversion. Dans la réalité professionnelle, le changement de destination oblige à déposer une demande de permis de construire. Habitation, bureaux, commerce ou activité, le transfert d'une surface d'un usage à l'autre ramène le plus souvent le projet aux mêmes contraintes qu'une construction neuve.
Ainsi, ce changement de destination va automatiquement nous confronter à la norme. Et quand bien même l'immeuble resterait dans sa destination initiale d'habitation, le coût élevé de la restructuration – au-delà d'un certain montant hors taxe par mètre carré de « surface plancher » ou de plus de 80 % de la valeur vénale de l'édifice – ramènerait automatiquement le projet à la réglementation pour une construction neuve concernant l'accessibilité des personnes handicapées et personnes à mobilité réduite. Je vous livre

cette information très professionnelle et peu connue, car une grande partie de vos projets de transformation tombe sous le coup de cette disposition. Cela est un exemple parmi tant d'autres.
Le challenge du projet est de faire face à cette injonction de la norme et de trouver les parades architecturales, les subterfuges, les artifices peut-être, pour la contourner, l'adapter, y déroger, mais avec les compensations nécessaires ; et toujours en la respectant et en en profitant pour fabriquer de l'architecture grâce aux additions exigées.
Il en sera ainsi pour la dérogation urbanistique.

La dérogation urbanistique

Car, le plus souvent, l'édifice dans sa présence urbaine fait un magnifique pied de nez au règlement d'urbanisme. Énorme dérogation par l'acquit.
Tout d'abord, dans sa volumétrie. Il offre un gabarit qui sort vraisemblablement – et c'est l'un des motifs de la conservation de l'immeuble – du gabarit édicté par le PLU dans la zone. Intérêt manifeste dans les grandes villes et Paris où les verticales de gabarit et leurs couronnements sont assez sévères, inspirés de la typologie de l'environnement du quartier, et les trois quarts du temps régulés sur le plan par des « filets » colorés figeant les profils.
Et puis, il y a toutes ces vues acquises, et souvent représentant des « jours premiers » ou vues principales, alors qu'elles ne disposent pas du « prospect » requis au PLU, et bien évidemment pas d'un éloignement conforme à une règle de gabarit, soit par rapport à une limite mitoyenne de parcelle, soit par rapport à une façade en vis-à-vis sur la même parcelle que l'immeuble. Cette dérogation est une bénédiction pour la réalisation de logements nouveaux.
Sans oublier les innombrables jours de souffrance ou les jours trentenaires acquis, que le Code civil met au compte des dérogations au règlement d'urbanisme.
Puis encore, les implantations en plan de masse qui font fi des règles d'emprise au sol.
Puis, aussi, le constat qu'il ne reste pas la surface réglementaire d'espaces libres ou verts sur la parcelle, aujourd'hui réglée dans les PLU par un pourcentage particulier de surface théorique, et que vous y échappez.
Vous imaginez sans aucun doute les intérêts de toutes ces possibilités au bénéfice de vos projets, à condition toutefois que vous preniez l'habitude de vous pencher sur ces questions.
Il en sera encore ainsi de la dérogation sécuritaire.

La dérogation sécuritaire

Adaptations, compensations, créations, remplacements, substitutions, atténuations : toutes ces dispositions, à la condition d'être justifiées, sont au service du projet de réhabilitation, qu'il s'agisse de la protection contre l'incendie ou de la stabilité au feu des ouvrages. Je cite ci-après les quelques points clés prévus dans les textes réglementaires dont l'application est courante dans les projets de réhabilitation ou de transformation.

La circulaire du 13 décembre 1982 est relative à la sécurité des personnes et à la protection contre l'incendie en cas de travaux de réhabilitation ou d'amélioration des bâtiments d'habitation existants. La consigne est simple et claire, il s'agit de n'aggraver en aucun cas les risques existants, mais de les réduire.

L'application, dans le cas de réhabilitation très lourde, de l'arrêté du 31 janvier 1986 relatif à la construction d'immeubles d'habitation, pourra justifier des ouvrages nouveaux dont l'insertion dans l'existant profitera au projet architectural.

La réglementation contre l'incendie dans les ERP (établissements recevant du public) est truffée de solutions, d'issues pour que la dérogation à l'application des textes ne se conclue par aucune diminution de la sécurité des personnes ; il suffit de la lire. L'évacuation d'un public qui ne connaît pas les lieux implique un balisage des espaces et des dégagements qui sera particulièrement soigné pour une lisibilité parfaite et une évidence du repérage des issues. En toute logique, les dégagements, leur largeur ou leur nombre seront augmentés selon les cas.

Cette surenchère nécessaire et compensatoire concernant la signalétique pour parer aux insuffisances sécuritaires de la constitution des lieux nous incite à une réflexion d'architecture intérieure incorporée à la conception générale, qui viendra en plus-value architecturale au bénéfice de l'utilisation normale des lieux, par exemple au service du handicap sensoriel.

La résistance au feu de certains éléments de structure reste un problème important et toutes les questions de stabilité au feu sont essentielles pour raisonner les transformations architecturales de tout un ensemble d'édifices et notamment de friches industrielles ou d'activité qui, la plupart du temps, présentent des structures de charpentes métalliques qu'il convient de laisser en partie apparentes. Encore une fois, c'est le projet d'architecture qui apportera la solution par toutes sortes de dispositions inventives. Prenons l'exemple de l'habillage coupe-feu sur une certaine hauteur de poteaux métalliques. Il servirait à la fois de support d'éclairage, de signalétique, voire de structure de mezzanines ; et le reste de la structure émergeant de ce

dispositif recevrait le traitement intumescent adéquat. Bref, c'est presque l'architecture intérieure qui vient à la rescousse de la solution. Toutes ces questions devraient vous interpeller, vous qui choisissez si souvent pour site d'étude ce patrimoine industriel à reconvertir. Pensez-y.

La dérogation à l'accessibilité

Elle est devenue une question considérable et sans doute la dérogation par excellence lorsqu'il s'agit de mutation architecturale.
Permettez cette petite mise au point : les textes ont été rédigés beaucoup trop rapidement. La loi a été faite sans aller au fond des choses. Le Conseil d'État a tranché. Les constructions neuves ne peuvent plus bénéficier des dérogations prévues par le décret du 17 mai 2006. Rendu à la requête de l'Association des personnes atteintes d'un handicap moteur, l'arrêt du 21 juillet 2009 réaffirme les principes de la loi sur le handicap. Pour les constructions existantes, elle autorise les décrets d'application à prévoir des dérogations, après avis du Conseil national consultatif des personnes handicapées, ou la sous-commission départementale d'accessibilité aux personnes handicapées. Donc, seuls les travaux de réhabilitation pourront bénéficier de dérogations et à ce jour, seules sont possibles les dérogations concernant les bâtiments d'habitation collectifs existants. Les motifs pouvant être invoqués se résument à l'impossibilité technique résultant de l'environnement du bâtiment, à la préservation du patrimoine architectural, aux caractéristiques du bâtiment et lorsqu'il y a déséquilibre entre les bénéfices et les inconvénients résultant de la mise en accessibilité.
Ainsi les impossibilités inhérentes aux structures existantes vont entraîner, en compensation, des aménagements de confort, tels des élargissements de volées d'escalier pour permettre les accompagnements de personnes à mobilité réduite, des hauteurs de marches réduites à 17 ou 16 cm ; mais surtout, une attention vers le handicap sensoriel, une attention pour laquelle le bâti offre, à portée de main, des solutions et suggère des idées. Il y a là une des ressources que la connaissance des qualités de votre site mettra au bénéfice de votre projet.
Et qu'en est-il de tous ces thèmes connus et récurrents dans nos projets qui restent des problèmes non résolus et des solutions à inventer à chaque cas particulier ? Ainsi l'éternelle question du franchissement des seuils, l'accessibilité aux terrasses et balcons, la visibilité dans la partie basse des garde-corps, ce fameux « appui précaire », etc.
Ainsi, ce travail de recherche pour le handicap dans les projets de réhabilitation ou de mutation serait un formidable exercice d'architecture intérieure,

conjuguant greffe contemporaine et maintien de la matière existante, un exercice de décoration, même de design. Élever la conception de l'espace adapté aux handicaps jusqu'aux Arts décoratifs… dans tous les corps de métier. Et, par là même, parvenir à le destiner à tous, valides ou invalides. Quel devis descriptif ! Une conclusion pourrait s'échapper de ces études croisées et simultanées de la dérogation et de ses compensations ; celle que la maison qui s'adapte n'est pas humiliante, qu'elle ne se montre pas du doigt, qu'elle ne stigmatise pas un espace et qu'elle peut être destinée à toutes les personnes. L'idée qu'une maison serait si bien adaptée que la notion des catégories d'individus s'effacerait et que la maison serait ainsi « suradaptée ».

Démontrer qu'une telle étude offre, grâce à la reconversion des édifices, un tremplin à mille autres projets ; et qu'à ce titre, elle est une étude actuelle, attendue, dans le sens responsable des prises de conscience d'aujourd'hui.

Et si ce travail sur le handicap apportait en plus quelque chose à propos du développement durable ? Ouf !

Je pourrais vous parler d'autres dérogations réglementaires. En voici quelques-unes :

- Dérogation à la réglementation acoustique, relative d'une part aux bruits aériens intérieurs aux bâtiments et d'autre part aux bruits de l'espace extérieur.
- Dérogation à la prévention contre les risques chimiques, dont la principale illustration est le cas récurrent de l'amiante et du plomb.
- Dérogation à l'obligation d'intervention ultérieure sur les ouvrages exécutés, à propos de laquelle il est heureux d'imaginer que l'architecte est enfin contraint de raisonner sa mission sur un « temps long », à savoir celui du chantier, des conditions de travail des compagnons et celui des conditions d'usage de l'édifice. Il a fallu attendre la fin des années 1990 pour qu'un nouveau partenaire de la construction fasse respecter des règles minimum et évidentes destinées aux hommes de la construction, à leur protection, à leur santé et à l'hygiène. Le coordonnateur SPS (sécurité et protection de l'hygiène et de la santé) est habilité à assumer cette mission dans laquelle figure l'examen d'un dossier d'interventions ultérieures sur les ouvrages exécutés (DIUOE). Mais la réhabilitation, toujours dans la même approche quelque peu ambiguë, va conduire à déroger à tout cela. Et là encore, nous, architectes, devons nous attacher à imaginer l'amélioration des possibilités d'intervention sur les ouvrages réalisés dans la restructuration des bâtiments. Prenons, pour exemples, ces deux cas classiques : le nettoyage des volumes vitrés, verrières ou

autres, particulièrement inaccessibles ; l'entretien des toitures et des ouvrages de recueillement des eaux pluviales. Tous les dispositifs sont à envisager, à condition qu'ils ne portent pas atteinte au caractère d'une architecture de qualité. Crochets, lignes de vie, échelons et crinolines, palans, ouvrages télescopiques ou amovibles, etc.

Certes, ces derniers exemples ne représentent que peu d'incidences sur vos projets ; j'ai cependant pensé qu'il était intéressant de vous en faire part.

Le paradoxe et la jubilation

Ainsi va naître un formidable élan créatif ; une véritable démarche architecturale parce qu'authentique et initiée par la matière.

Gageure, pari ; il s'agit de franchir ce paradoxe de l'inadéquation entre le profil de l'édifice à reconvertir et celui du programme futur, dont l'idée reçue et les performances attendues ne sont en rien techniquement ou fonctionnellement en rapport avec l'existant.

C'est sans aucun doute la norme qui va permettre ce franchissement. C'est la norme qui fait l'idée d'architecture. Car c'est elle qui va pousser à la recherche.

Dans le livre de Philippe Simon, *Additions d'architecture*, édité par le Pavillon de l'arsenal, on peut lire que « [...] Philibert de l'Orme préconisait l'idée qu'une construction existante puisse devenir le support d'un nouveau projet ». Et, qu'« à la lecture de ses ouvrages, il semble que plus les difficultés s'accumulent, plus de l'Orme trouve un plaisir jubilatoire à combiner sa science avec la présence contraignante du bâti originel ».

Cette jubilation, vous la rencontrerez devant ce qui vous paraîtra irréalisable, improbable, et qui deviendra possible au cours de votre étude, au fur et à mesure des allers-retours, entre les dessins brouillonnés qui se superposent devant vous et le contrôle technique ou réglementaire auquel vous les soumettez. En saturant votre sujet par le dessin sensible et l'application de vos raisonnements, des solutions se font jour petit à petit ; vous détenez la solution, puis tout s'éclaircit. Le défi de l'improbable devient la réussite de l'improbable.

Jubilation au bord de l'impensable, et qui va presque frôler la provocation.

J'aimerais relater ici le succès de certains projets, et notamment de deux étudiantes, Élodie et Clémence, qui se sont attelées à la transformation de parkings parisiens enchâssés dans le tissu urbain, masses hostiles de béton, qui sont devenus de parfaits logements sociaux, respectivement dans le 14e et le 18e arrondissement.

La contrainte génère l'idée juste

Il s'agit, cette fois, de ce que je nommerai une dérogation programmatique. Une fois de plus, la réhabilitation ou la mutation va servir la mission architecturale ; elle va permettre de faire progresser le programme.
Se servir de l'architecture d'autrefois pour réaliser un programme moderne. Mettre la construction d'hier au service des exigences de demain et répondre à des questions actuelles. Un enjeu palpitant. Utiliser les structures offertes pour contourner les excès des programmes imposés et se libérer du carcan institutionnel. Faire faire un bond en avant aux programmes et à leur fonctionnement, paradoxalement les conduire vers les résultats attendus pour rendre l'architecture militante d'une citoyenneté donnant priorité à l'être humain. Aller dans le sens d'une meilleure appropriation de l'espace en termes d'habitabilité. Oser grâce à l'existant. Mener la réhabilitation jusqu'à l'avant-garde.
Surfaces des logements, typologie des logements, luxe des hauteurs, distribution des logements, animation et mouvements des espaces, coins, recoins, « rachats » divers, pièces en plus ; scénographie induite, dramaturgie, ou tension des lieux qui échappent à l'inertie. C'est enfin l'occasion d'essayer de trouver ces « lieux-entre » qui font le sens d'« autour » dans l'articulation des plans. Par cet état de « non-prévisibilité » ou de suspense de l'espace, que les effets dynamiques ou non « conclusifs » de ces lieux existants et remaniés ou restructurés vont permettre d'initier. Autant de sujets qui, grâce à la matière, permettent de renouer avec la sensualité, la corporéité, l'accueil psychique ; pour un espace intuitif, pour un espace de la vie et de l'envie…
J'ai aimé nos entretiens à ce sujet avec Victoria, cette étudiante qui travaille sur « le coin » ; son mémoire, si intéressant, s'ouvre sur cette citation de Gaston Bachelard : « Le plus sordide des refuges, le coin, mérite un examen. » Je lui ai expliqué à quel point la réhabilitation m'avait permis d'animer des plans de logements par ces « rachats », ces récupérations d'accidents, d'anfractuosités, de creux, d'espaces insolites ou délaissés, telle une niche dans une maçonnerie qui initie un coin, tel un bout de combles où l'on tient à peine debout sous une charpente qui en est un autre ; bref, tous ces lieux non reconnus, non déclarés et même interdits à la vente ou à la location. Le coin, cette petite portion de territoire, cet endroit retiré peu exposé à la vue suffit souvent à loger l'immensité de nos songes.
Échappons enfin à l'épure institutionnelle et aux grilles de prescription des maîtrises d'ouvrage !

Je voudrais ajouter à cet élan de liberté un espoir personnel, celui que les bâtiments conservés, sauvés, libérés de la terreur démolissante, accueillent enfin les programmes en quête de site. Et surtout pour s'intéresser enfin à l'exclusion, aux individus démunis. Mais aussi pour initier, comme une revanche contre les loyers de jour en jour plus élevés des logements sociaux BBC, un programme d'habitat nouveau qui serait en quelque sorte, comme le dit joliment Frédéric Druot, une réponse pour satisfaire « l'évidente attirance pour vivre dans des lieux étranges, vastes et généreux, salut d'une génération souhaitant échapper à l'implacable déferlement de logements standardisés, conventionnés, proposés par le marché de l'immobilier ».

Maîtriser la norme et la réglementation pour s'en libérer

La norme technique, la réglementation, les prescriptions de tout type et notamment environnementales, « exercent en architecture une pression grandissante […] produisant peu à peu des effets eux aussi grandissants sur les conditions de production de l'architecture… »
Et voilà que commence l'aventure, et qu'est venu le moment où cette norme se fait, comme nous le dit l'architecte Pierre Riboulet, « injonction, c'est-à-dire cesse d'être régulatrice pour devenir coercitive », avec toutes les dérives que l'on connaît dans la construction neuve. Et il poursuit : « Comment dépasser la norme, la contourner, la subvertir quand son poids se fait trop lourd : par l'art, par la politique, par les pratiques alternatives ? »
En maîtrisant cette norme, vous pourrez réussir à la dépasser et, par là même, atteindre la liberté de projeter. Tous les projets, quels qu'ils soient, vous confronteront à ces contraintes réglementaires. Mais pour la plupart, elles restent des dispositions qualitatives, de confort, de sécurité et de respect humain. Ce sont là les missions responsables de l'architecte. Il va falloir vous résoudre à considérer ces textes avec bienveillance et vous en servir pour aller plus loin. Au lieu de les subir, vous les analyserez, jouant le jeu à fond, et vous remarquerez qu'il est possible d'en inverser l'effet jusqu'à vous en faire des alliés ; tremplin créatif, vecteur d'inventivité, prétexte à architecture. Une fois de plus, la contrainte génère l'idée juste.
Qu'en est-il pour la réhabilitation ou la mutation architecturale ? Nous venons de le voir : eh bien, cette norme va échouer dans les projets de transformation…

On peut affirmer, comme Fréderic Druot l'écrit, que : « Conserver et transformer est l'outil qui donne les moyens de se glisser dans les interstices des déréglementations, de la diversité, de la multiplication des cas et des attitudes. […] Ne pas démolir, c'est provoquer les acteurs de la construction sur un terrain inadapté aux règlements. »
Il faut regretter que les écoles d'architecture fassent aujourd'hui si peu cas de ces questions et les relèguent à quelques séances condensées et indigestes dans l'année de HMONP. Vous le regrettez comme moi, je m'en aperçois par l'intérêt que vous y portez dès que je vous en parle dans les exposés ou interventions qui y sont consacrés. Astreignez-vous à cette connaissance des bases essentielles qui définissent ces textes réglementaires ; elles ne sont que bon sens, logique et, de plus, c'est assez passionnant.

Laboratoire pour construire autrement et conscience environnementale

Le projet durablement développé

À l'occasion d'une journée consacrée au territoire et ayant pour objet d'inviter la biodiversité dans le processus de projet, on lisait dans l'introduction des CAUE d'Île-de-France : « Comment l'enjeu de la biodiversité peut-il amener à un changement de regard et de pratique pour l'aménagement du territoire ? La prise de conscience de la finitude de la planète implique une transformation de notre rapport au monde. Habiter la terre aujourd'hui, pour que d'autres puissent y vivre demain, nécessite de trouver un équilibre entre l'homme et son milieu. De ce changement d'optique découle la prise en compte de la complexité du milieu dans lequel on intervient. Comment le projet négocie avec le territoire habité dans lequel il s'installe ? Comment se saisir de ce nouveau paradigme dans la réflexion sur l'aménagement urbain ? Comment, en engageant de nouveaux savoirs, des modalités différentes de gouvernance, bouscule-t-il les pratiques des différents acteurs de l'aménagement ? »
Mon but ici n'est pas de vous répéter ce dont nous sommes tous convaincus, vous et moi, c'est-à-dire qu'il faut donc modifier notre façon de bâtir, qu'il est urgent d'incorporer dans notre pratique conceptuelle le développement durable en faveur duquel nous nous sommes engagés. Vous êtes en général déjà plus ou moins instruits sur ces questions, vos enseignants sont nombreux à vous les développer et il existe un grand nombre d'ouvrages bien faits sur le sujet.

Cependant, je m'aperçois que vous avez du mal à comprendre les incidences techniques et physiques de toutes ces nouvelles obligations sur la conception architecturale de votre projet. Je n'en suis pas autrement surpris, étant donné que vous avez, en général, une faible connaissance des matériaux et de leur mise en œuvre. En conséquence, il vous est difficile de représenter la mise en place concrète de telle ou telle disposition, par exemple d'ordre énergétique. Un entraînement à la réalisation de plans d'exécution vous permettra rapidement, au cours de vos éventuels stages ou travaux en agence, de combler ces lacunes.
Il est difficile de parler de la démarche environnementale, de ses prescriptions et obligations comme d'une réglementation. Même si la cohorte des organismes, bureaux d'étude, faiseurs de bilans, thermiciens, certificateurs, auditeurs, examinateurs, se transforment souvent en censeurs, rectificateurs ou justiciers, parfois sans vraiment briller par une franche ouverture d'esprit.

Votre imagination doit prendre le pouvoir

Toujours est-il qu'en matière de réhabilitation, de transformation des existants, une énorme difficulté nous paralyse face à l'ensemble de ces textes. Et c'est justement dans le cadre de la mutation architecturale, urbaine ou paysagère, que le développement durable va vous fournir de multiples opportunités de sujets pour vos projets.
Au-delà, cette fois, de la dérogation, c'est votre imagination qui doit prendre le devant et qui, au vu des échecs des prescriptions actuelles en matière de développement durable et de patrimoine, installe son laboratoire de recherche.
Et quel meilleur lieu pour cela qu'une école d'architecture ?
Incapacité des grilles de certification à correspondre aux réalités du patrimoine bâti. Une fois encore, celui-ci, qui résiste, va initier un nouveau regard sur ces questions, va mettre en place un autre type de réponses, va remettre la démarche environnementale sur une véritable trajectoire, moins crispée sur ses performances, plus globale dans la pensée architecturale, sans doute plus humaine, et va réconcilier le « bâtir » et l'« habiter ».
Cette relative faillite des grilles actuelles de la démarche environnementale en matière de réhabilitation et le vide des textes concernant les certifications « Patrimoine et environnement » nous poussent à une réaction responsable et nous conduisent vers une réflexion très approfondie sur la question.
Où se situent les forces initiatrices de cette volonté écologique et environnementale dans le cadre des actions sur les ensembles existants ? Où donc ?

En dehors des petites dispositions techniques, mineures et dérisoires, ou d'autres encore qui sont si évidentes.
La reconversion, conversion, déconversion, multiconversion des architectures est en elle-même une motivation pour une évidente conscience environnementale. Histoire de rester dans l'esprit des lieux, dans le mental de l'immeuble… L'intelligence de l'évolution des choses. La conservation de ce qui est respectable. La réhabilitation de ce qui a perdu sa dignité de bâti et ses droits. La restauration de ce qui franchit le temps. L'abandon de ce qui est coupable… Autant de directions d'étude pour un véritable résultat de créativité architecturale.
Et là, la démarche environnementale vient, résiduelle, installer ses perspectives dans le cadre réaliste du contexte, qui proposera des idées nouvelles ou s'appuiera sur des qualités anciennes, et sera ainsi facteur d'harmonie et d'équilibre. Elle sera en adéquation avec le sens du projet sans le contrarier et définira chaque fois au coup par coup, ses règles, ses options, ses performances et ses priorités.

La dérogation s'impose

La croisade vers les performances énergétiques de la basse consommation, augmentées à Paris par l'exigence du Plan climat, ne réussit pleinement qu'autant que l'on admet qu'il faut changer l'apparence, la physionomie de l'édifice à traiter. Sinon, c'est à coup sûr la dérogation aux fameux 80 kW d'énergie primaire par an et par mètre carré exigés en réhabilitation des bâtiments d'habitation parisiens ! Comment éviter ces ponts thermiques des abouts de planchers, sauf à reconstituer des « boîtes » dans le volume ? Comment restituer cette élégance avec les grossiers produits de menuiseries extérieures à rupture de pont thermique ? Et ainsi de suite. Et cette réussite de la réglementation thermique n'existe qu'au prix de ces vêtures qui détournent le caractère de la ville. Immeubles sous « imperméables », enduits sur isolant extérieur dont on ne connaît pas la tenue dans le temps, brique de parement maintenue sur ossatures métalliques, etc. Bref, l'illusion de la maçonnerie, le leurre ou le bricolage dont on ne connaît pas la pérennité, produit dur sur panneaux mous, bardages de mélèze de Sibérie dans les quartiers de Paname. Sans parler de la difficile insertion des panneaux solaires ou photovoltaïques dans le paysage des toitures. Façades trop étroites pour justifier l'efficacité ou le surcoût d'une isolation extérieure. Atteinte à l'inconscient collectif de la ville, au psychisme du bâti… De ce bâti qui ne permet pas de satisfaire les critères et les niveaux de performances thermiques, acoustiques, et de certification…

Et la dérogation, cette fois-ci, est de fait. Elle s'impose.

Frédéric Druot parle « d'âneries technologiques et de réglementations durables sans effet sur nos attendus et nos plaisirs ». Il ajoute : « Ma crainte pour cette " contagion émotionnelle " de l'écocitoyenneté est une raison de plus pour considérer la transformation des existants comme le rare territoire capable d'opposer à une stratégie de marché, une stratégie de cultures adaptées aux plaisirs des gens. »

4 QUATRE PAR QUATRE, DES RÉSOLUTIONS CONCOMITANTES, LE JEU CROISÉ DES RÉFLEXIONS

Ce chapitre, dont la formulation des idées peut surprendre, traite de la question de la concomitance des réflexions et des actions à mener le long d'une étude. Il y a, sans aucun doute, une grande part personnelle dans cette analyse de la fabrication du projet, mais je tenais à la mettre en forme car elle provient d'un constat au bout d'une certaine expérience. Pour vous, étudiantes et étudiants, il s'agit de vous expliquer que les objectifs à poursuivre se mènent de front, que cela exige en permanence d'aller et de venir d'une question à l'autre, d'avancer dans le dessin en s'assurant continuellement qu'il répond aux obligations qui font partie de notre mission. Imaginez un danseur qui devrait apprendre simultanément à respecter la notation de ses pas et de ses mouvements, le tempo musical, une expression corporelle et l'intensité dramaturgique voulue. C'est la chorégraphie. Eh bien, c'est la même chose pour vous lorsque vous entreprenez un projet d'architecture. Je me suis amusé à remarquer que ces attentions croisées se retrouvaient souvent au nombre de quatre. C'est une vision des choses qui peut vous paraître arbitraire ; je la vis avec une sorte d'efficacité ; je vous en fais part.

J'aime bien le chiffre quatre : quatre comme les quatre côtés d'un carré qui peut se déformer en losange, et même s'aplatir, dont on peut faire un rectangle, et même d'or en abaissant sa diagonale sur le côté. J'y vois l'ouverture de la réflexion, la possibilité de la remise en question, celle de l'interrogation, refusant, par là, l'idée de certitude que je rapproche de la rigidité indéformable du triangle et de cette obsession nationale de la trilogie. Boutade ? Oui… Donc, quatre…

Conjuguer simultanément objectifs, enjeux, esthétique et contraintes

Je vous en parle continuellement dans le chapitre qui suit : ce jeu des croisements permanents des sujets de réflexion dans le travail du projet, c'est-à-dire dans la recherche qui doit aboutir à un parti, est un savoir-faire qui ne s'acquiert pas en un jour et qui, bien sûr, demande un entraînement, donc de l'expérience. Mais tenter de s'y initier me paraît indispensable. Et vous en convaincre me semble être un conseil pédagogique essentiel. Au début, vous tâtonnerez, obligés de fragmenter la réflexion par approches successives, l'une après l'autre, passant d'une vérification à l'autre, d'un contrôle à l'autre. Puis, un jour, ces actions se joueront simultanément, presque instinctivement, comme une gymnastique acquise. Un observateur profane voyant un architecte travailler et tracer sa pensée sur le calque ou le papier pourrait dire de lui qu'il a une « science infuse » ; c'est vrai que cela peut fasciner, mais en fait, c'est le métier qui s'exprime, comme chez un musicien, un danseur, n'importe quel artiste ou artisan, et même n'importe quel professionnel aguerri. Vous devez apprendre ce métier dès vos études, même si celles-ci vous orientent vers une culture plus théoricienne.

On pourrait résumer ces réflexions croisées du projet d'architecture par ces quatre mots que j'emprunte à l'enseignement de celui qui fut mon premier professeur d'architecture, Otelo Zavaroni : caractère, proportion, fonction, construction. On pourrait les citer dans n'importe quel ordre, tant l'imbrication de ces exigences est fusionnelle.

Pour préciser la teneur de cette « quadrature » à résoudre, il s'agit tout d'abord d'être dans le caractère de votre sujet, de votre site, et du programme envisagé ; par exemple, une école maternelle, un dispensaire, un commissariat de police ou un théâtre dégagent des énergies très différentes par leur apparence – ou leur physionomie – et doivent être perceptibles, dans leur fonction, par leur architecture.

Ensuite, la conception du projet dans son profil, ses formes, ses volumes doit être en harmonie avec la fonction des espaces, comme avec le contexte du site. C'est une affaire de vérité, de justesse et, par voie de conséquence, d'esthétique, si tant est que nous admettions que cette esthétique n'est autre que la résolution harmonieuse des formes et des besoins, et non pas une recherche plasticienne uniquement conceptuelle.

Mais encore, nous devons assurer, dans notre exercice professionnel, ce que l'on nomme une obligation de résultat, c'est-à-dire que les espaces conçus doivent permettre que s'y exercent les fonctions du programme. Mais, vous

aussi dans vos projets d'étudiants, vous devriez vous attacher à une cohérence fonctionnelle de vos plans ; un parking, par exemple, doit permettre qu'on s'y gare sans avoir à manœuvrer ; des sièges de théâtre doivent permettre aux spectateurs de voir la scène tout entière. Pour nous, c'est une affaire juridique ; pour vous, c'est un plaisir supplémentaire, celui du travail bien fait.

Enfin, vous devez projeter un ensemble constructible dans une technique performante, cohérente, plastique, sans omettre une pertinence économique ; une prouesse structurelle ne peut être justifiée que par un enjeu précis ; une complexité constructive inadaptée à un projet qui n'appelle que simplicité et coûts maîtrisés est à rejeter ; toute disposition constructive n'est intéressante qu'autant qu'elle participe de la réflexion globale du projet.

Sur cette conjugaison des obligations de l'architecte ou de l'étudiant architecte dans ses projets, vient s'ajouter tout une série de mouvements, d'allers-retours, d'allers et venues. Je vais essayer de vous en présenter quelques-uns.

Ce croisement des axes de réflexion, cette simultanéité des réponses à apporter aux questions, est la réelle difficulté du projet dans sa fabrication, et surtout dans les étapes qui conduisent à la définition du parti architectural. Je m'y attarde dans les derniers paragraphes du chapitre 5. Systématiquement, dans cette errance raisonnée qui est celle de votre recherche, vous irez de l'idée de départ à la forme et à la traduction concrète, de la grande à la petite échelle, de l'ébauche globale du plan de masse au détail programmatique, du profil architectural au contexte paysager et à l'environnement immédiat. Vous irez du plan à la coupe, de la coupe à la façade, de la façade au plan et ainsi de suite ; vous reviendrez incessamment vers vos obligations et vérifierez la conformité de vos dessins aux contraintes réglementaires puis, les ayant corrigés et ainsi rassurés, vous retournerez vers la liberté de votre crayon. Vous répèterez cela maintes fois jusqu'à l'assurance de tenir votre parti ; vous ne cesserez d'alterner la traduction de vos envies de suivre ces forces d'inspiration qui vous motivent et la rigueur de la mise au net dimensionnelle ; vous jonglerez avec votre main et la souris de votre ordinateur.

Allers-retours, allers et venues, croisements, comme un ballet incessant de mouvements pour que l'étude avance simultanément dans les directions voulues, c'est là la caractéristique principale de la fabrication du projet.

Définition et indéfinition architecturale

Une grande désorientation vous gagne, vous les étudiantes et les étudiants, en raison de cette difficulté de saisir exactement la mission de l'architecte. Tous les enseignements si divers qui vous sont prodigués, tous les conseils si variés qui vous sont donnés jusqu'à, parfois, être contradictoires, mobilisent votre attention, ouvrent vos curiosités et suscitent votre intérêt dans des directions multiples, vers des horizons éloignés les uns des autres. De telle sorte que le passage à la traduction en projet vous plonge souvent dans une inquiétude, voire une paralysie inhibant la mise en route de votre étude, et ce d'autant plus que la méthode pour installer une démarche vous manque cruellement.

Oui, je l'ai écrit dans ce premier chapitre et ailleurs aussi, les enjeux actuels ont sans doute considérablement modifié le sens de la mission d'architecture. J'ai cité à plusieurs reprises ce petit livre passionnant intitulé *L'indéfinition de l'architecture* dont les auteurs voient dans cette indéfinition l'opportunité d'une nouvelle vocation architecturale.

Rassurez-vous, ces nouvelles urgences, ces nouveaux modes de bâtir, ces nouvelles obligations comme ces nouvelles nécessités, ces nouvelles tendances enfin, pour ne pas dire ces modes lancées par les stars de la profession qui finissent par faire illusion et donner le ton en mobilisant les médias, mais qui sont en même temps, heureusement, contredits par une autre école qui se revendique, elle, du sens de l'acte de construire et de l'être humain ; eh bien, toutes ces actions d'architecture se retrouvent, à un moment ou à un autre, dans la fabrication d'un projet. Et c'est alors que l'on s'aperçoit que l'architecture répond bel et bien à une définition ; autrement dit, à l'indéfinition de l'enjeu architectural répond la définition du projet d'architecture.

Il convient, le moment venu, de revenir à des considérations plus pragmatiques, à celles qui conditionnent justement la fabrication de votre projet.

Le projet par quatre, comme un jeu des terminaisons

Les lignes qui suivent relèvent de l'envie totalement irrationnelle de mettre en relation le langage, les mots, avec les différents registres du projet. C'est toujours en quatre temps que je me complais à regrouper les mots par leurs terminaisons, remarquant qu'elles se regroupent, comme un fait exprès, selon les quatre groupes de données et de directions d'étude

du projet, en retrouvant nos quatre fameuses résolutions concomitantes : fonction, caractère, proportion, construction.
On pourra toujours sourire ou railler ce système étrange ou insolite, mais je prétends qu'il peut parfaitement consolider le cheminement d'une pensée tout au long de la démarche du projet.
Ces terminaisons, les voici : 1) « -ité » ; 2) « -elle », « -ale », « -ique » ; 3) « -ière », « -eur », « -ure », « -ance » ; 4) « -if ».

Le travail en « -ité »

Il concerne toutes les fonctions et tous les besoins du programme ; il regroupe les obligations et les contraintes diverses. Il peut s'appeler : fonctionnalité, utilité, commodité, efficacité, simplicité, sécurité, accessibilité, fluidité, luminosité, etc. Tout cela répondant avec perspicacité à : identité, originalité, personnalité, ingéniosité, crédibilité… On pourrait continuer longtemps et toujours se rapporter à une caractéristique du programme ou du projet.

Le travail en « -elle, -ale, -ique »

C'est toute l'étude du site dans son diagnostic architectural, urbain et paysager. C'est l'enquête aux multiples adjectifs : culturelle, patrimoniale, historique, référentielle, architecturale, caractéristique, contextuelle, monumentale, symétrique, esthétique… Bien sûr, pas de règle à tout cela et les mots peuvent se terminer autrement comme paysa« -ger », identit« -aire », etc.

Le travail en « -ière, -eur, -ure, -ance »

J'ai suffisamment parlé, dans le chapitre qui précède, de l'appropriation de l'espace, de cette dédicace nécessaire et mutuelle du bâti et de notre corps ; elle passe par la matière, sa nature et sa sensualité ; c'est la condition d'un espace de l'envie qui répond à la vie et échappe à l'inertie. Et donc matière, lumière, couleur, odeur, température, texture, résonance, etc.

Le travail en « -if »

Voilà enfin la mise au point concrète du projet en substantifs nombreux : descriptif, estimatif, constructif… Pour les dispositifs d'un projet créatif, imaginatif, etc., tout en étant passif, évolutif, etc.
En conclusion, le simple fait d'avoir en mémoire l'idée qu'il faut insister sur l'« -ité » sans oublier que l'« -if » est incontournable tout en passant par « -ière », « -eur », « -ure », « -ance » pour répondre à l'« -elle », « -ale », « -ique », est un automatisme du raisonnement qui peut rendre service.
Merci d'avoir lu cela.

Les quatre mains plus une de l'architecture

Avec l'aide précieuse du philosophe et enseignant Jean Attali, j'avais organisé, il y quelque temps, un stage intensif de huit jours auquel Jean avait donné pour titre : « L'architecture comme manufacture ». L'idée de ces entretiens était venue du livre de Richard Sennett, dont nous reprenions le titre – *Ce que sait la main : la culture de l'artisanat* – et retenions, comme slogan, cette expression magnifique : « Faire, c'est penser ». Il s'agissait de mener un débat en montrant que l'intérêt pour la dimension artisanale de l'architecture est motivé par des raisons esthétiques ou anthropologiques ; il l'est aussi en raison des réflexions actuelles sur l'économie manufacturière. Il n'est pas question ici de relater toute la teneur des échanges de cette semaine, mais simplement de revenir sur cette réflexion « à quatre mains » à propos de laquelle j'avais insisté. En effet, nous concevons et dessinons l'architecture, nous fabriquons l'architecture, nous utilisons l'architecture, nous vivons l'architecture ; et notre main tient le rôle principal de ce scénario. Et je tiens à ajouter la chose suivante : nous rêvons, nous songeons, nous errons dans l'architecture ; une autre main, la même qu'une des quatre précédentes ou une cinquième, témoigne de ce nécessaire imaginaire.

La main qui conçoit

Il y a la main qui conçoit, avec son crayon, son feutre ou son stylo, ou la main numérique sur sa souris. Je parlerai suffisamment dans les titres du chapitre suivant, à propos des étapes de recherche dans le projet, de cette force de la pensée instantanément exprimée par la main, au point que celle-ci devient savante, qu'elle « sait » ; je ne vais pas répéter ici ce que j'écris plus loin. La main pense, conçoit, crée. Écoutons Henri Focillon dans son *Éloge de la main* : « J'entreprends cet éloge de la main comme on remplit un devoir d'amitié. Au moment où je commence à l'écrire, je vois les miennes qui sollicitent mon esprit, qui l'entraînent. […] Elles sont presque des êtres animés. Des servantes ? Peut-être. Mais douées d'un génie énergique et libre, d'une physionomie – visages sans yeux et sans voix, mais qui voient et qui parlent. »

La main qui fabrique

Puis il y a la main qui fabrique, celle de l'acteur manuel du bâtiment, manœuvre, ouvrier, compagnon. La main de tous ceux qui manipulent, manient, usinent, actionnent, artisans de tous les corps de métiers, tous ceux sans qui l'architecture ne se construirait pas. Pensons à toutes les œuvres qui

illustrent les hommes du bâtiment au travail, aux mains et aux *Constructeurs* de Fernand Léger, ces équilibristes sur leurs charpentes métalliques ; pensons aux *Raboteurs de parquet* de Gustave Caillebotte qui, agenouillés, semblent accrochés au sol par leur outil et le poids de leur corps ; pensons aux films que l'architecte Patrick Bouchain nous livre et relatent le temps de ses chantiers et rend hommage à celui des hommes du chantier. Christian Jacob, dans *Lieux de savoir : les mains de l'intellect*, reprenant pour titre une expression de Claire Salomon-Bayet – « *L'éloge de la main est aussi celui de la pensée* » –, écrit : « […] autant de moments où la main, le regard et la pensée de l'artisan sont liés dans une étroite interaction […] l'outil est éminemment personnel et garde la mémoire de la main qui l'utilise comme de l'ainé qui l'a offert ».

La main qui utilise

Il y a ensuite la main qui utilise, celle qui traduit nos actions dans l'espace bâti. Responsables de « l'ici et du maintenant », nous décidons, par nos mains, des gestes de notre vie dans l'architecture en utilisant ses éléments. Je pousse, j'ouvre ou je ferme une porte, tu ouvres un robinet, il éteint la lumière en touchant l'interrupteur, elle ouvre une fenêtre, vous ouvrez un tiroir, nous manipulons les parties de la construction qui permettent les mouvements de notre quotidien dans l'espace. Sur ce sujet encore je m'attarde, dans le chapitre précédent, sur cette nécessaire interaction entre notre corps et l'espace, pour que nous puissions réellement nous l'approprier. Nos mouvements induisent une action, l'espace déduit cette action. Cette responsabilité de pouvoir maîtriser notre espace en fonction de nos envies est une condition de cette appropriation ; mais elle disparaît alors si l'espace nous assiste et produit des effets en se substituant à nos gestes, sans savoir si nous en avions décidé ou non. Il faut se méfier d'une domotique qui confisque à la main ce pouvoir essentiel et reléguer ces facilités à l'usage des espaces dont il importe peu qu'on se les approprie parce qu'on ne fait que les traverser. Difficile de ne pas relire ces lignes magnifiques de Francis Ponge dans *Le Parti pris des choses* sous le titre « Les plaisirs de la porte ».
« Les rois ne touchent pas aux portes.
Ils ne connaissent pas ce bonheur : pousser devant soi avec douceur ou rudesse l'un de ces grands panneaux familiers, se retourner vers lui pour le remettre en place, – tenir dans ses bras une porte…
Le bonheur d'empoigner au ventre par son nœud de porcelaine l'un de ces hauts obstacles d'une pièce ; ce corps à corps rapide par lequel un instant la marche retenue, l'œil s'ouvre et le corps tout entier s'accommode à son nouvel appartement.

D'une main amicale il la retient encore, avant de la repousser décidément et s'enclore, – ce dont le déclic du ressort puissant mais bien huilé agréablement l'assure. »

La main qui vit

Il y a enfin la main qui vit, celle qui est logée par l'architecture et sans qu'elle en implique les éléments. La main qui œuvrerait partout, mais qui le fait ici parce qu'elle est ici. Lire, écrire, jouer de la musique, travailler à cela, à cela, repasser, faire la vaisselle, coudre un bouton, faire des exercices de yoga, serrer la main de quelqu'un, que sais-je encore, cette main-là a bien besoin de l'architecture ; elle appartient à notre personne qui utilise son espace pour y exister, y vivre ou y travailler.
Pour présenter l'exercice qui devait clore ce fameux stage consacré à la main, « L'architecture comme manufacture », Victoria, une étudiante, déclara qu'elle travaillait comme femme de ménage pour subvenir à ses besoins. Elle nous offrit alors un étonnant discours sur la connaissance supérieure qu'elle avait acquise de tous les endroits d'un appartement nettoyés à l'aide de ses mains munies des chiffons, éponges et brosses qu'elle nous exhiba. Endroits, coins et recoins lui avaient livré tous les secrets de chacun des conjoints du couple propriétaire, de telle sorte que ce « toucher de l'espace », par cette connivence avec les lieux, l'en avait rendue plus habitante que ses habitants.

La cinquième main, toutes les mains

Mais il y a surtout cette cinquième main, ou alors les quatre mains à la fois ; vos mains, nos mains, qui errent, qui touchent, qui frottent, qui glissent, qui frôlent, qui caressent, qui longent, qui accompagnent, qui tapotent, qui s'appuient… Ne cherchons-nous pas souvent, pour convaincre, à marteler sur un meuble ou une paroi ? Ne pouvons-nous pas nous surprendre à faire des circonvolutions sur une surface avec notre main pour aider notre réflexion et même à percevoir, dans la texture frottée, comme une recharge à notre pensée ou alors à nous acharner sur la rainure disjointe d'une table avec notre ongle, alors que nous sommes en pleine explication orale ? Combien de fois n'avons-nous pas laissé traîner une main pendante pour accompagner un passage dans un lieu étroit ? Ne nous sommes-nous pas souvent appuyés contre un mur, la main grande ouverte pour attendre, observer ou songer ? Si bien sûr ! Eh bien voilà cette main qui témoigne d'un bien-être, d'une prise de possession inconsciente de l'espace. Cette main errante sera heureuse ou non, ouverte ou refermée. Dans un espace harmonieux, elle

épousera de ses doigts et de sa paume les matières, les angles, les arrondis ; elle ressentira leur qualité, leur température ; elle dira si une architecture est sensuelle et si elle offre à l'être et au corps un accueil physique, mais aussi psychique. Elle répondra du « -ière, -eur, -ure, -ance ».
Quel rapport tout cela peut-il avoir avec la fabrication du projet, me demanderez-vous ?
Je vous répondrai qu'il s'agit, là encore, des obligations et des objectifs du projet. Vous le dessinez, mais vous pensez aussi à comment le construire. Vous pensez à l'usage, mais vous pensez aussi à l'appropriation correcte des lieux qui doit s'ensuivre. C'est la prise en main de l'espace, c'est aussi l'accueil de la psyché. Toujours quatre pensées croisées.
Dans un texte intitulé « L'urbanisme de l'assiette », Jean Attali cite Le Corbusier en reprenant un extrait de *Précisions sur un état présent de l'architecture et de l'urbanisme* : « Observez un jour, dans un petit casse-croûte populaire, deux ou trois convives ayant pris leur café et causant. La table est couverte encore de verres, de bouteilles, d'assiettes, l'huilier, le sel, le poivre, la serviette, le rond de serviette, etc. Voyez l'ordre fatal qui met tous ces objets en rapport les uns avec les autres ; ils ont tous servi, ils ont été saisis par la main de l'un ou de l'autre des convives ; les distances qui les séparent sont la mesure de la vie. C'est une composition mathématique agencée ; il n'y a pas un lieu faux, un hiatus, une tromperie. » Et Jean Attali enchaîne : « L'intuition est magnifique, elle n'est pas seulement celle d'un architecte, ce pourrait être celle d'un anthropologue, d'un ethnologue, celle d'un artiste assurément. »
Vous connaissez tous cette « main-ouverte » pour recevoir et pour donner que Le Corbusier a conçue pour Chandigarh, cette main dont il a fait l'un des symboles de son œuvre construite, écrite, peinte et dessinée.

Où commence l'architecture ?

Je me permets de reprendre ici ce groupe de quatre thèmes qui furent l'occasion de quatre cours de Richard Scoffier, architecte, philosophe, donnés en 2011 à l'université populaire du pavillon de l'Arsenal et regroupés sous le titre : « Où commence l'architecture ? »

Le mur

« Commence-t-elle avec le “ mur ”, qui détermine de manière brutale une intériorité ? » Ce mot, le mur, chargé de sens, paraît être l'élément essentiel de l'organisation du territoire et de la construction depuis les temps les

plus anciens. Il est muraille, mur de clôture, mur d'enceinte, mur mitoyen, mur séparatif, figure de mur ou héberge, mur coupe-feu, mur porteur, mur pignon, mur de façade ; il est le mot de tous les textes, de tous les actes, de tous les règlements. Juridique, politique, social, artistique, il est le début de l'architecture et devient sa trace. On le fonde, on le « monte », il s'élève et nous offre, depuis des millénaires, ses « fruits » qui, dans l'élan de leur hauteur, paraissent d'une infinie verticalité. Aujourd'hui, ce mot de « fruit » – qui désigne l'amincissement d'un mur au fur et à mesure que sa face extérieure inclinée s'élève et donc que le mur « s'effruite » – ce mot a disparu. Le mur est devenu un ouvrage composite, aux multiples fonctions non plus uniquement d'isolement, mais d'isolation, acoustique, thermique, coupe-feu, etc. La plastique du mur a suivi ; de maçonnerie sensuelle, de paroi structurelle performante, le mur est devenu enveloppe technologique.

L'ouverture

L'architecture commence-t-elle alors « avec l'ouverture, qui régule les relations entre l'intérieur et l'extérieur ? »

Dans le précédent chapitre, j'ai voulu vous parler de la porte et de la fenêtre, deux notions qui dépassent, là encore, le simple cadre de la construction mais dont le sens nous y ramène cependant. La porte permet le passage, la fenêtre offre la vue. Chacune de ces traversées s'assortit d'une transformation ; on quitte un espace pour en pénétrer un autre, on interroge l'extérieur depuis l'intérieur. À défaut de sas matérialisé, le « lieu porte » et le « lieu fenêtre » sont des lieux « entre », des espaces intermédiaires, de transition, dont l'expression architecturale ne peut éluder cette dimension formidable. Amusez-vous à dénombrer les œuvres littéraires, les pièces de théâtre, les films qui utilisent la porte ou la fenêtre pour leur titre et même leur action. *Il faut qu'une porte soit ouverte ou fermée* d'Alfred de Musset, *Fenêtre sur cour* d'Alfred Hitchcock, etc. Ces passages doivent être conçus comme des espaces en plus ; l'embrasure d'une porte, l'épaisseur d'une fenêtre sont des endroits où l'on doit pouvoir séjourner et s'y sentir bien. Il y a une incontestable valeur spirituelle dans le franchissement d'une porte ou d'un seuil comme dans le fait d'être à la fenêtre. Je tiens à citer ici deux ouvrages qui traitent de cela : *Ethnologie de la porte des passages et des seuils* de Pascal Dibie et *Fenêtre : chroniques du regard et de l'intime* de Gérard Wacjman. C'est l'une des choses les plus difficiles pour nous, architectes et bien sûr pour vous, étudiants, que de savoir dessiner correctement l'ensemble d'une porte ou l'ensemble d'une fenêtre. Ces détails font l'architecture, ils sont constitués de multiples éléments au-delà de la

proportion. Celle d'une porte contient toute la dramaturgie de l'espace et la conception d'un chambranle, à elle seule, peut donner le tempo du lieu. Une fenêtre avec ou sans balcon est une composition savante qui associe vantaux, garde-corps, fermetures d'occultation, protections diverses, barreaudages, etc. Elle est « jour » en droit immobilier, « vue » en urbanisme, « baie » en architecture, « lumière » en poésie… Portes et fenêtres, vous êtes les ouvertures qui donnez une identité à une construction ; je dirais même une physionomie.

La structure

L'architecture commence-t-elle « avec la structure, qui porte, ordonne, mais aussi organise ? »
Notre voyage, au chapitre 5, dans la fabrication du projet, qu'il s'agisse d'une construction nouvelle ou qu'il s'agisse de la transformation d'un édifice, vous démontre, mais vous le saviez déjà, à quel point les principes et l'organisation structurels des édifices sont partie prenante de la conception architecturale. En réhabilitation, l'analyse structurelle préside au raisonnement qui conduit au parti de la métamorphose du site. D'une manière générale, dans le projet quel qu'il soit, c'est la structure qui va répondre au programme, c'est la structure qui va donner le volume, c'est elle qui va gérer les capacités d'ouverture, c'est elle, enfin, qui commandant à presque toutes les réflexions et imposant les options, va jouer ce rôle essentiel réunissant, de façon fusionnelle, nos objectifs techniques, de programme et d'esthétique. Du mode de fondation aux nécessités de portée, traversant l'édifice d'un seul élancement ou de report en report, la structure est l'organe régulateur du projet. La « descente de charge » doit être, dans sa logique, l'expression de la cohérence du projet. Votre rôle d'architecte est d'associer cette structure à la qualité plastique des espaces conçus. Pensez à toutes ces architectures qui ont trouvé leur identité dans la structure et qui constituent le grand patrimoine. Architectures gothiques bien sûr, mais aussi architectures industrielles où la contrainte du programme a donné lieu à un véritable langage artistique. Pensez aussi à ces immeubles urbains du début du XXe siècle, à ces chefs-d'œuvre de l'art nouveau, où Hector Guimard, par exemple, pour ne citer que lui, réussit dans la folle envolée structurelle, non seulement à respecter à la lettre le règlement d'urbanisme – hauteurs, saillies, couronnements, etc. –, mais aussi à dessiner l'immeuble dans l'interprétation lyrique de la métaphore végétale. Pensez encore à Auguste Perret et à ses colonnes inversées qui s'évasent en montant vers leurs chapiteaux « palmiformes » ; pensez aussi aux vrais grands architectes

d'aujourd'hui, aux œuvres monumentales de Renzo Piano où la structure participe de l'élan spirituel. En fait, chaque merveille d'architecture est une démonstration artistique du rôle de la structure. J'écris le rôle et je pense au rôle de la structure, et non à la prouesse d'orgueil technique. Structure, quand tu nous tiens… !

Le volume

L'architecture commence-t-elle avec « le volume, qui exprime la pesanteur ? »

Il est défini par la forme, il s'inscrit dans l'espace, il s'exprime par sa nature, sa texture, sa couleur. Il est une masse et une enveloppe. Le volume contient un espace avec des surfaces données et des hauteurs données. Dans la ville ancienne, les volumes urbains, dans des compositions quelque peu anarchiques issues des modifications successives du patrimoine, constituent le tissu des quartiers avec le charme chaotique que l'on connaît. Dans la ville moderne, régulée par les urbanistes, les volumes se contiennent dans leurs fameuses enveloppes « gabaritaires » ; ils se rangent et écrivent la ville avec ses alignements, ses espaces libres, dans une densité censée être soigneusement réfléchie. Par sa forme et par sa couleur, le volume doit s'insérer harmonieusement dans le paysage et répondre aux lignes, aux masses, aux frondaisons de l'environnement. Mais les volumes ne sont pas uniquement ces objets qui jouent savamment, correctement et magnifiquement en s'assemblant sous la lumière, ils sont aussi et surtout des enveloppes dont les percements, les ouvertures, les ouvrages accessoires, les ornementations traduisent les fonctions. Tout ce travail exalte ces volumes dans leur « pesanteur », les font apparaître comme tels ou, au contraire, les font disparaître et les dissolvent par le frémissement de la vie qui s'y accroche. À l'intérieur de l'enveloppe, il y a la justification du volume ; c'est le volume interne, ou alors, c'est l'organisation du programme de l'édifice dont les éléments assemblés concourent au volume global. Autrement dit, celui-ci traduit les nécessités d'une fonction qu'il vient envelopper comme, par exemple, un théâtre, une église ou bien il habille une juxtaposition d'espaces, de niveaux, dont les besoins viennent s'inscrire en incidences architecturales sur la paroi du volume.

Ainsi en est-il du mur, de l'ouverture, de la structure et du volume.

Peut-être devrez-vous en faire une maison. Ces quatre notions simples, mais fondamentales, de l'architecture ne sont pas quatre études, mais une seule étude dans laquelle, structure, volume, mur, ouverture, sont les quatre thèmes d'une même recherche.

Mais vous devrez faire quatre maisons en une seule maison : la maison programmée, la maison poétique, la maison réglementaire et la maison scientifique. Donc…

Démarche fonctionnelle. L'espace programmé

Quel que soit le programme qui nous est commandé dans l'exercice professionnel, ou qui vous est proposé pour développer le sujet de votre projet d'école, ou encore auquel votre sujet ou votre site vous conduit, ce programme comportera des données et des contraintes. Elles devront être traduites en surfaces, en volumes, en jauges diverses ; elles devront également être décrites en fonctionnement, en circulations ; elles conduiront à une obligation de résultat, obligation représentée graphiquement pour vous, étudiants architectes, obligation construite et livrée pour nous architectes. Je développe toutes ces questions dans le chapitre suivant. Mais j'insiste auprès de vous pour que vous apportiez à ce programme la plus-value qualitative à laquelle vous autorise votre statut d'étudiant, je dirais même à laquelle vous oblige ce statut, de par votre engagement militant pour qu'une réflexion critique vous permette d'échapper aux scléroses des pratiques de la maîtrise d'ouvrage. Ce qui est exaltant, dans votre mission d'étudiants architectes, c'est que tout en recevant la leçon d'architecture, vous en donnez une vous-même en démontrant que l'on pourrait faire autrement et ainsi. N'hésitez pas une seconde donc à faire violence au programme, si vous êtes certains que votre démarche a du sens.

Démarche sensible. L'espace poétique, psychique et « magnétique »

Cette attitude que je voudrais systématique tout au long de la fabrication du projet, je viens, dans le chapitre précédent, de la développer amplement. Je n'y reviendrai donc pas. Des mots-clés résonnent en moi : « *dichterlich wohnt der Mensch* », c'est à dire « l'Homme habite en poète », l'accueil du passage, l'hétérotopie, l'appropriation des lieux, l'espace non conclusif, non prévisible, l'espace de la vie et de l'envie, les tensions d'espace, la corporéité, l'espace sensuel, les lieux entre, etc. C'est un constat que j'aime à refaire : dans les lieux inertes et sans vibration, l'ennui nous essouffle ; dans les lieux

animés d'un mouvement où notre corps se dédicace à la matière bâtie devenue muqueuse, l'éveil et le plaisir nous portent. L'architecture doit ainsi nous interpeller physiquement, comme nous mettre en risque, nous surprendre, dans une forme d'excitation de l'espace, pour que notre psyché fonctionne en totale harmonie. On pourrait ici presque rejoindre Friedrich Nietzsche dans *Ecce Homo* : « […] seules les pensées qui nous viennent en marchant valent quelque chose… »
C'est dire que cette démarche conceptuelle est sensible, elle sollicite nos sens, nos cinq sens et d'autres sens encore… L'homme de théâtre Jean-Louis Barrault écrivait à propos du corps humain dans un article intitulé « Le corps magnétique » : « Je ne parle pas de ce corps limité à la peau et aux cinq sens mais, disons, du corps intégral, magnétique, peut-être : mystique. » J'ai presque envie d'enchaîner en écrivant que je crois à l'espace intégral, magnétique, poétique.

Démarche humaniste.
L'espace responsable et réglementaire

Il est question cette fois-ci de respect humain. Il s'agit, lorsque vous concevez un espace, de faire en sorte que les lieux ne portent atteinte ni à la sécurité des individus qui les utilisent, ni à leur dignité. Je suis, pour ma part, et c'est un discours que je ne cesse de répéter, extrêmement attaché à cette idée de faire se rejoindre la question de la réglementation et la notion de dignité. Je fais une fois de plus appel à ce poète chrétien libanais Khalil Gibran qui, au début du xxe siècle, écrit dans *Le Prophète* : « Votre maison est votre plus grand corps. Votre maison ne sera pas une ancre mais un mât. Elle ne sera pas un voile étincelant qui couvre une plaie, mais une paupière qui protège l'œil. Vous ne replierez pas vos ailes afin de pouvoir franchir les portes, ni ne courberez vos têtes pour qu'elles ne heurtent pas les plafonds, ni ne craindrez de respirer de peur que les murs ne se fendent et s'écroulent. Vous n'habiterez pas des tombes construites par les morts pour les vivants. »
Peut-on imaginer plus belle définition de l'espace habité ? Il y a, dans ces phrases, toute la leçon d'architecture pour le concevoir. Celle de la sensualité, celle de l'habitabilité, celle de la sécurité, celle de la dignité.
Pour en venir à des considérations plus concrètes qui concernent vos dessins, il est évident que la première qualité d'habitabilité d'un lieu est de faire en sorte qu'on n'y brûle pas dans un incendie. Tout d'abord qu'un incendie ne s'y déclare pas mais, qu'en cas de sinistre, on puisse échapper

aux flammes, aux fumées, aux gaz toxiques et à la chaleur, et que donc les dégagements et les issues de l'édifice soient conçus et aménagés dans ce sens.
Enfin, il paraît inimaginable que vous conceviez des espaces qui ne pourraient pas être utilisés par les personnes qui ont été blessées par la vie et qui, du fait d'un handicap, sont différentes dans leur mobilité et ne pourraient pas y accéder. Mieux encore, vous devez vous faire un devoir d'imaginer que vos espaces ne sont pas discriminatoires dans leur conception, qu'ils ne stigmatisent pas les personnes handicapées, qu'ils ne les montrent pas du doigt, désignant leur direction comme différente de celle des personnes dites valides. Faisant ainsi de l'espace adapté aux personnes handicapées ou aux personnes à mobilité réduite un espace mieux adapté pour toutes les autres, vous aurez alors réussi à concevoir un espace digne.
Il en va également ainsi de la nature même des lieux et de ce qu'ils offrent à ceux qui ont besoin de se les approprier. Et vous admettrez, comme moi, que cet objectif est rarement atteint et que beaucoup de constructions, en satisfaisant performances nouvelles ou ego divers, sont loin d'avoir cette dignité humaine comme moteur essentiel.

Démarche technique. L'espace performant et scientifique

C'est la démarche qui n'étonne personne, parce que l'on imagine aisément que la première mission de l'architecte est d'avoir les connaissances techniques suffisantes pour exercer son métier ou, du moins, de savoir s'entourer des techniciens compétents. C'est ce qui se passe aujourd'hui ; nous sommes entourés de partenaires savants qui passent nos projets à la moulinette de l'économie, des contraintes géotechniques, de la résistance structurelle, de la réglementation acoustique, des risques chimiques et, bien entendu, de la réglementation thermique et de toutes ses conséquences annexes, sans oublier les prescriptions environnementales.
Mais c'est autrement que j'imagine votre travail d'étudiant. C'est en essayant de conduire toutes ces nécessités et obligations vers l'objectif de votre sujet que vous ferez acte de création architecturale ; en faisant de toutes ces contraintes un faisceau inventif ; en mettant la structure, depuis ses fondations jusqu'à toutes ses ramifications, au service du parti de votre projet ; en exploitant ces nouvelles responsabilités de la démarche énergétique et environnementale au bénéfice d'une réflexion urbaine, architecturale et

paysagère. Si, trop souvent, dans l'exercice professionnel, la contrainte technique vient comme une sanction appliquée à une conception, pour vous, étudiants, la conscience anticipée de la part scientifique de votre démarche doit vous conduire vers les performances requises sans nullement inhiber ou dénaturer votre liberté créatrice. Bien sûr, vous ne ferez dans un projet qu'amorcer cette tendance ; c'est déjà beaucoup pour démontrer qu'on peut agir autrement.

L'idée pensée, dessinée, écrite, parlée

J'ai déjà parlé de tout cela, j'en parlerai encore, mais ce qui m'intéresse dans le thème présent, c'est que l'idée du sujet qui mènera au projet, eh bien, cette idée voyage simultanément avec quatre modes de transport. Elle voyage dans la pensée qui chemine, elle se représente graphiquement du balbutiement gribouillé au dessin, elle se met en mots, en phrases clés, en noms, en titres, et elle se parle, en vous expliquant à vous-même votre intention, comme pour vous convaincre du bien-fondé de votre parti pris. Quadruple recherche concomitante !

Et chaque mode de recherche ou d'expression vient se superposer aux autres qui, en retour, apportent leurs modifications. Vous irez ainsi, petit à petit, dans ce dialogue permanent entre la réflexion et ses traductions dessinées, écrites et parlées, jusqu'à la fin de votre projet. Sa représentation devra beaucoup à l'oral et l'oral au dessin ; l'écrit, calmement, suit le dessin mais le corrige peut-être, comme l'oral résumant l'écrit vient, grâce à son éloquence, reprendre la rédaction. Voilà sans doute une présentation quelque peu idéaliste du travail et de la recherche dans l'avancement du projet. Et pourtant, combien de fois nous surprenons-nous à commenter à haute voix pour nous-mêmes le mouvement de notre crayon ou les saccades de notre souris, puis saisis par un moment fort, nous notons quelque chose, puis encore autre chose ; notre réflexion est ainsi globale et multiple.

Votre idée, développée quatre fois en même temps, c'est le mouvement qui ne doit pas s'interrompre tout au long de ce processus de fabrication du projet.

5 LE PROCESSUS DE FABRICATION **DU PROJET,** LES ÉTAPES ET LES PISTES DE TRAVAIL

Nous voilà enfin arrivés devant ce qui nous réunit, vous et moi, dans nos séances d'enseignement, de cours, d'exposés ou d'encadrement et de travail sur l'élaboration de votre projet ; comment fabrique-t-on ce projet ? Comment allez-vous vous y prendre ? Par où allez-vous commencer ? Vous faut-il écrire quelque chose, rédiger une note, faire une composition graphique, prendre un crayon, saisir la souris de votre ordinateur ou, tout simplement, réfléchir et attendre ?

Comme vous l'avez constaté, je ne voulais pas vous guider dans les premiers gestes et les premières réflexions que vous devrez enchaîner, sans redéfinir la nature des projets qui vous attendent, sans faire un tour d'horizon de tout ce que vous devez savoir pour faire un projet, ainsi que des obligations auxquelles vous êtes tenus et, enfin, de ce qui peut et doit inspirer l'étude que vous engagez. En deux mots, c'était le pourquoi de votre projet ; voici maintenant le comment de ce projet.

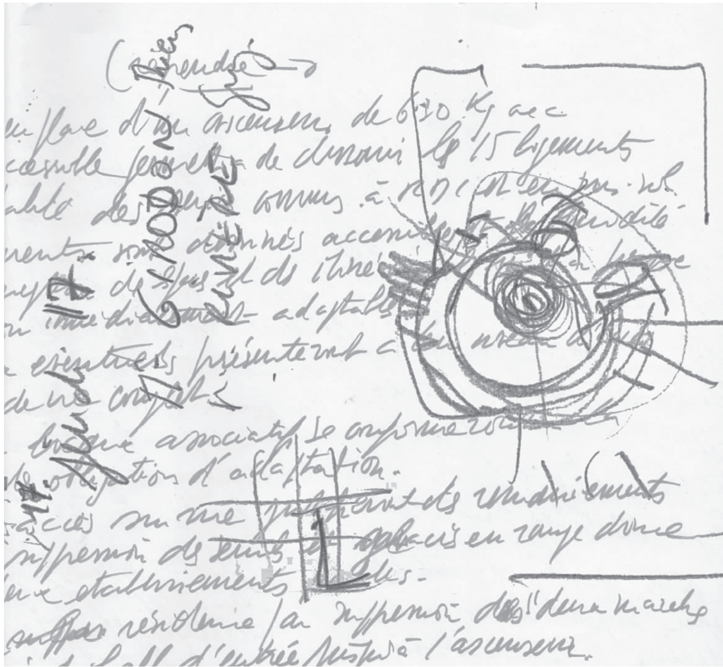
Il se caractérise par un enchaînement de phases qui, comme je vous l'ai expliqué, sera sans doute pour vous plus dirigé vers une dimension prospective que pour les architectes dans leur exercice professionnel. Depuis vos premières actions et vos premières démarches jusqu'à la présentation et la communication de votre travail, vous ne quitterez pas votre objectif et vous aurez à l'esprit cette fameuse feuille de route ou ce synopsis que vous vous êtes intimement composé. C'est à ce prix que votre projet sera fidèle à votre sujet et qu'il traduira votre attitude, c'est-à-dire vos convictions et votre personnalité d'étudiant architecte.

Les étapes que je décris ci-après ne doivent pas, bien évidemment, être comprises comme un cheminement obligatoire et rigide. Chaque étudiant, par ses aptitudes, peut être amené à moduler cette méthode, comme chaque sujet par ses spécificités peut nécessiter de la modifier dans un sens ou dans un autre. Mais, d'une manière générale, vous suivrez cette direction qui, d'étape en étape et selon l'élaboration de votre étude, vous permettra de fabriquer votre projet.

Par où commence-t-on ? Comment fait-on ? Comment s'y prend-on ?

Il est évident que, quel que soit le site de votre sujet – trace, édifice, paysage ou terrain vierge –, c'est dans la fréquentation des lieux, c'est en réaction à l'environnement immédiat ou plus large que viendront vos premières actions. Elles seront notes, dessins, photos, etc., ou, tout simplement, pensées silencieuses.
Si votre sujet est une question abstraite, un thème ou un problème qui devront, pour être traduits en projet, trouver leur site ou même s'il n'y a pas de site parce que votre objectif est une représentation imaginaire ou théorique, c'est alors dans votre tête que les choses vont se passer. Ainsi, où que vous soyez – à votre bureau, dans un café, dans le métro, dans les salles de votre école... –, vous serez dans votre lieu de travail. Et là, vous commencerez également à prendre des notes, à faire des dessins, ou à réfléchir.

Dans l'un ou l'autre de ces cas, vous commencez, sans vous presser, à prendre des notes, à faire des schémas, des croquis, des petits gribouillages. Ces petites manifestations de la main délicieusement inconscientes où toute une série de signes accompagnent le dessin en suivant votre pensée : des flèches, des points fort pour insister, des valeurs plus ou moins suggestives, hachures, petits points, volutes, tout ce que vous voudrez qui viendra avec aisance comme si cela vous entraînait à bien voir fonctionner votre esprit.
Mais, surtout, il est important que vous ne vous précipitiez pas sur votre ordinateur ou sur du matériel de dessin précis. Vous risqueriez, par une représentation prématurée, d'altérer votre pensée qui doit rester fluide, libre, souple, avec cette force presque insolente et audacieuse. Une saisie informatique qui se prétendrait juste alors qu'elle ne peut en aucun cas l'être, faute d'avoir laissé la réflexion aboutir à une conclusion, viendrait briser votre élan et réduire toute tendance créative. Elle chercherait une



Des notes, des signes, des croquis… des pensées… la première réflexion…

précision arbitraire et absurde, donc erronée, alors que la juste précision ne peut sortir que de la maturation de ce flou dont je vous parlais dans les pages précédentes. Il en est ainsi de la pensée face à un sujet, face à un site. Il faut leur laisser le temps nécessaire afin que leurs forces se conjuguent et se fécondent pour donner naissance à votre première réflexion.

Ce moment fort de réflexion, qui va introduire la première action de votre projet, vous l'avez compris, c'est le début de l'aventure, l'ouverture de l'action ; silence, moteur, on conçoit… L'architecture commence. Impossible de décrire exactement ces moments. Selon vos personnalités, ils peuvent ressembler à des visions, à des réflexions plus ou moins concentrées, à des méditations, à des contemplations, à toute une série de sensations ou d'émotions. Elles vont accoucher de ces premiers signes écrits ou dessinés. Ils seront l'origine de votre démarche, la marque de votre volonté de traduire votre sujet dans cette direction ou cette optique. J'ai pour ma part le sentiment que nos élans, nos envies et une certaine perception instinctive y ont souvent une part plus importante qu'un esprit de méthode ou de recherche. C'est ce qui fait peut-être notre attachement passionnel à notre travail ; la sensation quasi possessive de l'auteur.

Ainsi va naître toute la stratégie de votre projet.

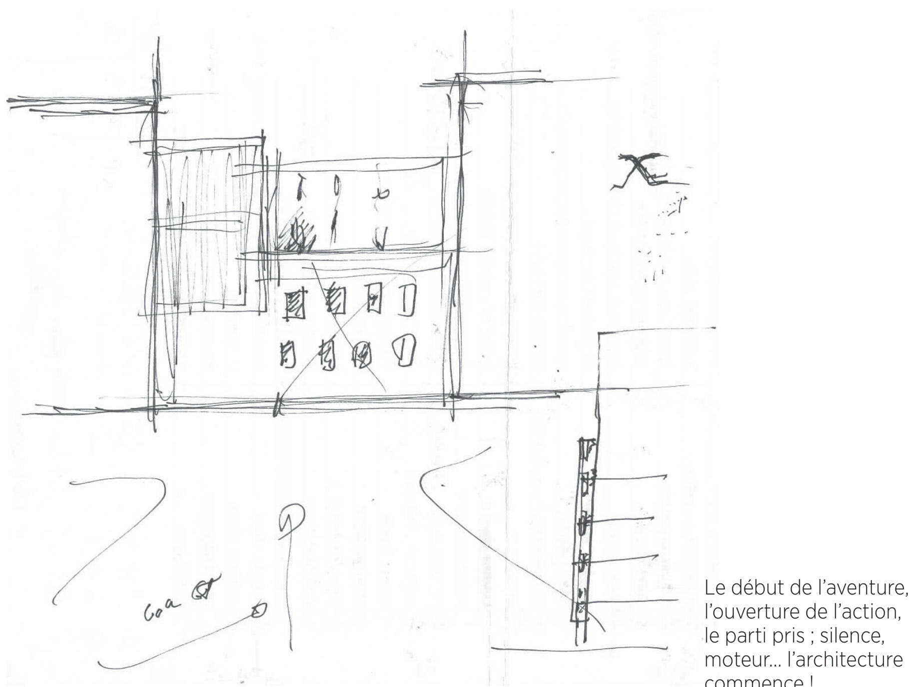
Stratégie de projet, orientations, démarche et communication ; le synopsis

Cette stratégie de projet qui se dessine dans votre esprit, c'est votre parti pris sur la façon de traiter la question en architecte. Sous quel éclairage allez-vous présenter votre vision des choses ? C'est votre manière d'appréhender le sujet, après confrontation avec le contexte – qu'il soit urbain, paysager ou social – ou après avoir soulevé les enjeux en présence. Votre stratégie, c'est l'orientation que vous voulez donner à votre travail. Elle doit comporter toute la part de conviction qui vous anime et inclure vos prises de position manifestes. Imaginez, pour faire une comparaison, la mise en scène d'un grand texte de théâtre ; la plupart du temps, elle donne lieu à des interprétations très diverses selon les époques, selon les écoles, selon la personnalité du metteur en scène qui aura voulu mettre l'accent sur telle ou telle signification du texte ou dégager tel ou tel aspect de l'action ou de la psychologie des personnages qui l'intéressent. Il aura décidé, au départ, d'un parti pris de mise en scène. Même chose pour vous dans le lancement de votre travail…

Souvent, dans les jurys, j'entends cette critique qui consiste à vous reprocher de ne pas aller au bout de votre idée, de rester trop timorés, en demi-mesure, de ne pas assez démontrer finalement ce que pouvait laisser présager votre sujet. Tenez compte de ce jugement très fréquent. Le sérieux avec lequel vous allez enchaîner les étapes qui suivent ne doit pas affaiblir vos énergies ou éteindre les étincelles qui exaltent votre préparation. N'oubliez pas que votre statut d'étudiant ne doit pas intimider votre attitude d'architecte. Bien au contraire. D'ailleurs, je pourrais à l'inverse conseiller à beaucoup d'entre nous dans la profession de revenir parfois à une méthode étudiante.

La stratégie que vous avez perçue, que vous envisagez au départ dans une globalité ressentie, vous allez la mettre en place sous forme d'une démarche conforme à vos idées et la scinder en plusieurs registres, depuis votre posture architecturale jusqu'à sa communication en passant par sa représentation. Dans chacune de ces partitions, vous ne devrez jamais vous éloigner de votre parti pris ; il est la clé de tout le déroulement du projet. Il traduit le « pourquoi », il inspire le « comment ». En d'autres termes, on pourrait dire qu'entre l'exposition de votre sujet et celle de l'intention architecturale que vous lui affectez, qu'entre la ligne d'expression que vous retenez pour la représentation du projet, qu'entre le plan, les mots, les noms, les phrases de votre rédaction d'accompagnement, qu'entre la structure, les mots et le ton

que vous employez dans un oral, qu'entre toutes ces parties de votre projet, il ne doit y avoir aucune rupture, mais tout simplement la même matière d'inspiration.



Le début de l'aventure, l'ouverture de l'action, le parti pris ; silence, moteur... l'architecture commence !

Et cela, vous allez le consigner dans cette fameuse feuille de route dont je ne cesse de vous parler. C'est dans un premier temps un récit très bref, qui constitue une sorte de schéma de scénario. Cette « chose » qui vous appartient, que vous pouvez garder secrète, personnelle, intime, que je ne saurais nommer tant elle est propre à chacun d'entre nous, peut prendre toutes les formes que vous voudrez, un carnet, un bout de papier, un schéma, un organigramme, un mini-discours que vous vous prononcez, une antisèche. La « chose » évoluera d'une phase à l'autre de l'étude, se confortera et pourra se transformer à tel ou tel moment opportun en notice, en oral, en une sorte de vigile qui vous permettra de contrôler et de rectifier votre représentation. À chaque étape, elle orientera votre travail, vous guidant dans vos choix, dans le tri de vos informations, vous permettant d'éluder l'inutile ou d'insister sur l'essentiel.
À cette « chose », j'ai tout de même donné un nom ; je l'ai appelée le synopsis, votre synopsis.

Approche sensible du site, les ressentis

C'est votre première rencontre avec le site. Elle est fondamentale, elle va initier toute la suite de votre étude et en guider les choix. Elle est faite de sensations, elle fait appel à vos sens. C'est votre ressenti.
L'observation des lieux, quels qu'ils soient, doit être lente. Vous devez approcher l'espace concerné avec tact, sans forcément vous livrer à l'analyse réfléchie, vous laissant pénétrer par l'atmosphère qui se dégage. Cette imprégnation par le site, d'elle-même, vous conduira petit à petit vers des remarques, des interrogations, des réflexions enfin, qui appelleront la nécessité d'en venir à une exploration plus instruite.
C'est à ce stade initial où atmosphère et ambiance vous interpellent, où l'esprit des lieux et le « climat » qui s'en dégagent vous saisissent, que des références peuvent venir se rappeler à vous. Surtout, laissez-les venir à vous ; elles vous guideront, elles s'inscriront dans votre synopsis, elles participeront à cette mise en scénario de votre projet et à l'éclairage que voudrez lui donner. Ces références peuvent être de toute nature : une œuvre littéraire, une poésie, un texte de théâtre, un film. J'aime assez cette idée de relier votre sujet de départ à une œuvre artistique ou à un titre évocateur qui contiendrait, par sa densité et en ses quelques mots, le fond de votre étude.
Mais votre projet va très souvent concerner la transformation et la reconversion d'un édifice. Dans ce cas, j'insiste pour vous conduire dans une écoute de la construction, dans la perception des signaux d'évidence qui vous permettront de capter ce que j'appelle le « profil d'appel » que vous livre, de lui-même, le bâti existant. Celui-ci va petit à petit dicter ses potentialités, ses capacités pour être modifié dans le sens d'une reconversion ou même d'une « réincarnation » dans ce siècle nouveau. Il y a, dans cet événement très personnel à chacune ou à chacun d'entre vous, comme une forme d'évidence qui se fait jour et où le cœur a plus de part qu'une quelconque analyse.
Mais encore faut-il savoir faire connaissance avec l'édifice et s'y préparer. Dans un premier temps, je vous suggère d'entrer dans une communication étroite avec les lieux. Vous devez les visiter ; vous les parcourrez jusqu'à en saisir physiquement les dimensions et en percevoir les matières, les textures, les couleurs, les lumières, les températures et les odeurs. Vous entendrez la résonance de vos pas sur le sol ou celle de votre voix dans les volumes. C'est une expérience merveilleuse que celle de se retrouver dans un lieu, seul et dans le silence. Faites-le, je vous le demande ; vous pourrez ainsi écouter et recueillir les confidences de l'endroit.

Saisir l'atmosphère et l'ambiance du bâti, « renifler l'espace » et s'initier à la dimension énergétique, vibratoire, sensuelle et mentale de cette spatialité, c'est aussi comprendre le rapport spatial immédiat entre l'architecture et votre corps d'observateur. Renzo Piano parle de « la spatialité de l'immatériel » comme l'un de ses sujets de recherche préférés. Cette prise de conscience physique comme psychique vous aidera grandement dans la future représentation de votre projet.
De fil en aiguille, votre exploration va entraîner votre esprit dans des réflexions automatiques qui, elles-mêmes, éprouveront le besoin de s'exprimer et viendront se poser en notes écrites, en croquis, en dessins à la main. Voici venu pour vous le moment de prolonger votre étude préalable par une approche, cette fois-ci, renseignée et complète.

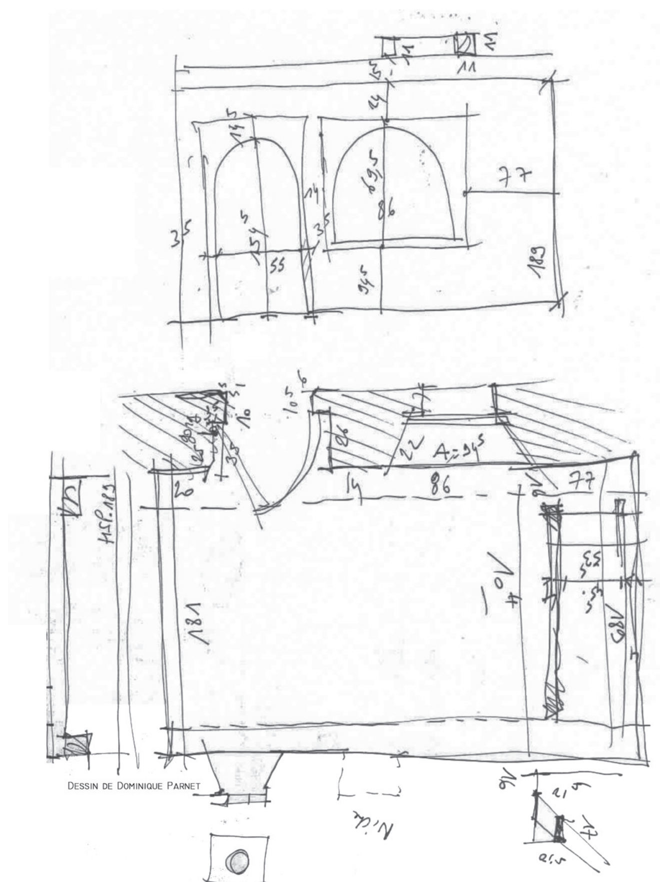
Approche savante, les études préalables

Cette partie plus classique de l'étude préalable qui est, les trois quarts du temps, le point de départ du projet professionnel, est précédée pour vous de l'approche sensible du site et de son contexte. Et c'est une force, car ce ressenti va orienter la suite de votre étude dans une direction fidèle à votre sujet de départ sans se laisser attraper, au passage, par des éléments d'ordre programmatique qui ne manqueraient pas de parasiter votre démarche et d'en affaiblir les intentions créatives.
Territoire, parcelle, îlot, trace ou édifice… Vous allez vous lancer à la recherche de tout ce qui peut caractériser le site sous tous ses aspects, qu'ils soient d'ordre social, politique, urbanistique, juridique, géographique, climatologique, géologique, technique, ou encore culturel, historique, patrimonial, architectural, etc. Cette suite est non exhaustive et chaque site peut nécessiter des recherches particulières. Vous êtes en général assez habiles dans ce domaine, même si parfois vous ne faites pas toujours les choix pertinents qui devraient servir votre sujet. Il vous arrive de vous laisser entraîner dans des collectes inutiles, touffues, encombrantes et d'omettre parfois certains renseignements essentiels qui, d'évidence, vont permettre ou infirmer les options vers lesquelles vous aimeriez vous orienter. En effet, c'est à vous de faire entrer ce travail de recherche, cette étude de site, dans la grille de votre synopsis – souvenez-vous… – et de passer outre cela ou de mettre en lumière et d'approfondir cela.

Les documents à disposition ou à rechercher

Pour réaliser cette étude préalable et la diriger vers la constitution d'un diagnostic et pouvoir ensuite en dégager des hypothèses de travail, vous allez constituer votre fonds de documents. Ce sont des textes, des règlements divers, ce sont des plans d'urbanisme, ce sont des relevés topographiques ou encore un relevé des existants. C'est votre acquis de connaissances. Votre capital pour fabriquer votre projet.

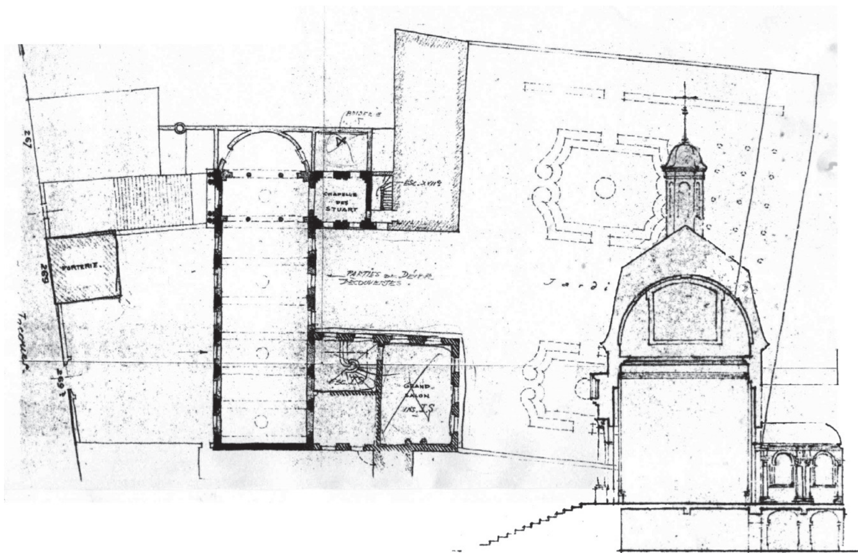
Une partie de ces documents peut être réalisée par vous-mêmes : un relevé photographique, par exemple, un ensemble de dessins à la main et, bien sûr, le relevé des lieux dans le cas de la réhabilitation d'une construction existante. Cette fabrication personnelle dont je vous parle plus loin vous



Faire soi-même le relevé des lieux permet de commencer à affirmer un parti pris sur l'orientation du projet.

permet justement de commencer à manifester votre parti pris sur l'orientation du projet, de choisir les « points de vue » sur la question comme sur les lieux, de diriger le regard que vous portez sur votre site. Encore une fois, une affaire d'éclairage et de choix.

L'autre partie de ce dossier d'étude préalable est à obtenir. Tout d'abord, s'il n'y a pas d'autre solution, car le site est trop vaste ou l'édifice trop important ou en raison d'accès difficiles, protégés ou non autorisés, vous devrez essayer de récupérer les levées de géomètre, en admettant qu'elles existent. Je tiens à vous donner des précisions à ce sujet dans les sous-chapitres qui suivent.



La recherche des documents représente déjà un engagement vers la connaissance de votre site.

Dans le cas d'édifices anciens, vous avez toujours la possibilité de consulter des archives municipales ou autres et d'obtenir des plans, notamment les pièces des permis de construire. Pour information, les archives de Paris détiennent les dossiers de permis de construire délivrés depuis 1870 environ ; ceux-ci sont consultables et il vous est possible de commander les copies de ce qui vous intéresse.
Dans bien des cas, et j'en suis le témoin en permanence en cette période de l'année où j'écris ces lignes et où vous entamez le processus de fabrication

de votre projet semestriel, vous avez du mal à obtenir ces relevés. Organismes divers, maîtres d'ouvrage et même architectes sont réticents pour vous en faciliter l'obtention. Ils invoquent sottement des clauses de confidentialité ou autres prétextes ; quant aux géomètres, ils ne communiquent jamais un fichier sans l'autorisation de leur client. Et vous voilà désespérés… Alors, vos enseignants volent à votre secours, usent de diplomatie envers les méchants en faisant retentir la corde pédagogique… Ils réussissent ou reviennent bredouilles. Je vous livre donc ce conseil précieux : assurez-vous, avant de vous engager sur un site, que vous réussirez à obtenir les documents nécessaires et que vous ne serez pas obligés, faute de ce fonds de plans, de changer, trop tard, de site !
Je tiens à vous faire part de cet exemple vécu, celui d'une étudiante; Jaouida, ayant choisi une maison d'arrêt abandonnée de très belle architecture située à Meaux qu'elle devait convertir en foyer d'étudiants. Et bien que son projet se fût rapproché de l'opération réelle prévue, aucune administration n'a été capable de l'orienter ou de faciliter ses demandes de visites et de documents. Entre le ministère de la Justice et la mairie de la ville, le parcours du combattant aurait demandé des années de démarches sans certitude d'aboutir. L'étudiante qui apportait une étude intelligente et de qualité aurait été la plus dangereuse des anarchistes que le résultat aurait été le même. Donc, sauf à détenir des plans accessibles d'un lieu non accessible, évitez ce genre d'écueil.

Les partenaires importants

Pour une fois, je vais retourner dans l'exercice et l'espace professionnel pour mieux vous présenter toute une série de personnes, certaines physiques, d'autres morales, sans lesquelles nos projets ne peuvent être envisagés. L'obligation de les fréquenter appartient à notre démarche ; partenaires, services divers, administrations, organismes de tout type sont les points d'appui de notre étude et, souvent même, les tremplins du mouvement qui va permettre une créativité architecturale.
Tout d'abord, il y a nos partenaires de l'agence d'architecture, ceux qui peuvent être cocontractants de nos marchés ou, tout simplement, sous-traitants, ou même consultants extérieurs. Leur rôle peut être essentiel dans une étude préalable. Vous connaissez les trois principaux d'entre eux ; voici ci-après leurs missions principales.
L'économiste qui rédige une bonne partie des pièces écrites, établit les notes ou les devis descriptifs et réalise les études estimatives à chaque phase du projet.

L'ingénieur en structure qui nous suit du début jusqu'à la fin du projet et même de l'opération, si sa mission le mène jusqu'au chantier. Son analyse d'un site dans les études préalables peut présider à toute prise de position en ce qui concerne les possibilités de transformer un édifice et notamment de le surélever. Il peut être accompagné de partenaires techniciens spécifiques tels qu'un géotechnicien si nécessaire.
L'ingénieur en génie climatique ou thermicien, qui peut maîtriser toutes les questions techniques depuis l'électricité jusqu'aux installations solaires. Il est devenu le partenaire incontournable ; c'est lui qui réalise les études préalables thermiques et les diagnostics de performance énergétique. Ses premiers bilans, ses simulations comparatives de modes de chauffage et ses conclusions ont une incidence considérable sur le profil de la conception du projet.
Selon les caractéristiques des projets, nous pouvons faire appel à bien d'autres partenaires consultants pour des sujets particulièrement importants dans l'étude préalable et, notamment, la démarche environnementale bien sûr, l'acoustique, les risques chimiques, la sécurité incendie, etc.
Naturellement, la décoration et le design ainsi que les arts plastiques et le paysage appartiennent viscéralement à la réflexion initiale. À chaque architecte, à chaque projet, d'être à l'origine de mariages heureux.
Toutes ces questions, pour vous, étudiants, restent effleurées et, selon vos départements, studios et encadrements, vous êtes guidés dans la prise en compte de ces interférences. Mais d'ores et déjà, de votre propre analyse, vous dégagerez de toutes les façons possibles les grandes lignes des dispositions techniques qui vont influer sur votre projet. Si, en structure, en thermique ou en économie, vous n'irez jamais jusqu'aux mesures, jusqu'aux chiffres et aux quantités, vous saurez traduire avec pertinence les solutions vraisemblables. Tout du moins, pour ce qui est de la phase du diagnostic, vous aurez immédiatement une perception juste des questions qui se posent.

Les services et organismes déterminants

Ensuite il y a les administrations ou les organismes incontournables pour éclairer une étude préalable ; même un projet d'école exige que vous vous livriez à une consultation minimum ; soit une consultation des services concernés en vous déplaçant ou en récupérant les informations nécessaires en ligne sur les sites, soit une consultation guidée des textes, lois, arrêtés, décrets, normes, etc., qui précisent vos obligations par des prescriptions détaillées. Ces dernières sont parfois difficiles à saisir en raison de votre

virginité en la matière. Une aide de vos enseignants, s'ils l'acceptent ou s'en sentent capables, peut être salutaire pour accompagner l'interprétation de ces lectures à laquelle vous devez parvenir, en rapport naturellement avec votre projet. Citons les instances principales qui, vous vous en doutez, sont nos premières sources d'inquiétude dès le départ de nos études et de nos élans créatifs.

La commune

Tout d'abord, la commune et l'ensemble de ses services, urbanistiques, techniques, etc. Vous le savez parfaitement, le PLU (plan local d'urbanisme) composé d'un plan, d'une légende et d'un règlement, est le document que vous devez connaître et auquel vous devez vous référer.
La quinzaine d'articles de ce règlement définit les possibilités de construire et les contraintes auxquelles vous devez vous conformer – nature et destination des espaces notamment, emprises, hauteur, retraits, éloignements,



Les documents indispensables fonciers, urbanistiques, etc. Exemple d'un extrait du plan local d'urbanisme de Paris et de sa légende.

Légende des plans de l'atlas général

I. Zonage
Zone urbaine générale
Zone naturelle et forestière
Zone urbaine de grands services urbains
Secteur de taille et de capacité d'accueil limitées
Zone urbaine verte
Terrain appartenant au secteur de protection de l'artisanat et de l'industrie

II. Localisation des équipements et aménagements prévus
Le zonage des terrains grevés d'emplacements réservés est lisible sur le plan de zonage A
E 12-01 Emplacement réservé pour équipement public, ouvrage public ou installation d'intérêt général *(Voir liste dans le règlement, tome 2)* *(L.123-1 8°)*
V 12-01 Emplacement réservé pour espace vert public au bénéfice de la Ville de Paris *(Voir liste dans le règlement, tome 2)* *(L.123-1 8°)*
P 12-01 Périmètre de localisation d'équipement, ouvrage, espace vert public ou installation d'intérêt général à réaliser *(Voir liste dans le règlement, tome 2)* *(L.123-2 c)*
Périmètre devant faire l'objet d'un projet d'aménagement global *(Voir liste dans le règlement, tome 2)* *(L.123-2 a)*
Plate-forme de transit en temps partagé des marchandises et déchets acheminés ou évacués par voie d'eau
Emplacement réservé en vue de la réalisation de logement ou de logement locatif social au sens de l'article L.302-5 du Code de la construction et de l'habitation *(L.123-2 b)*
LS 25% Obligation de réaliser en habitation affectée au logement social 25% de la surface hors œuvre nette, dans les conditions énoncées à l'article UG.2.3
L 50% Obligation de réaliser en habitation au moins 50% de la surface hors œuvre nette, et d'affecter au moins 50% du programme d'habitation prévu à du logement social, dans les conditions énoncées à l'article UG.2.3.
LS 50% Obligation de réaliser en habitation affectée au logement social 50% de la surface hors œuvre nette, dans les conditions énoncées à l'article UG.2.3
L 100% Obligation de réaliser en habitation 100% de la surface hors œuvre nette, et d'affecter au moins 50% du programme prévu à du logement social, dans les conditions énoncées à l'article UG.2.3
LS 100% Obligation de réaliser en habitation affectée au logement social 100% de la surface hors œuvre nette, dans les conditions énoncées à l'article UG.2.3

III. Aménagement et traitement des voies et espaces réservés à la circulation
Voie publique ou privée (zone UG)
Axe de voie (zone N)
Aménagement piétonnier
Emplacement réservé pour élargissement de voie ou création de voie publique communale
Servitude d'alignement *(Servitude d'utilité publique)*
R+1 Emprise de constructions basses en bordure de voie *avec mention éventuelle "R+1" si un étage est autorisé.*
3m Voie à conserver, créer ou modifier *avec indication éventuelle de largeur*
Liaison piétonnière à conserver, créer ou modifier
Passage piétonnier sous porche à conserver

IV. Implantation et hauteur des constructions
Gabarits-enveloppes :
Hauteur de verticale *indiquée par la couleur :*
- H = 5 m : Rose
- H = 7 m : Kaki
- H = 10 m : Vert
- H = 12 m : Orange
- H = 15 m : Violet
- H = 18 m : Bleu clair
- H = 20 m : Noir
- H = 23 m : Gris
- H = 25 m : Bleu marine
- Verticale de même hauteur que la façade existante : Marron

Couronnement *indiqué par le type de trait :*
- Conforme aux dispositions des articles UG 10.2.1 ou UGSU 10.2.1 : Continu
- Horizontal : Pointillé
- P = 1/3, h = 2 m : Hachures
- P = 1/2, h = 3 m : Tireté court
- P = 1/1, h = 4,5 m : Tireté long
- P = 2/1, h = 4,5 m : Tireté mixte

Exemples: *hauteur 18 m, couronnement P = 1/1, h = 4,5 m*
hauteur 10 m, couronnement P = 1/3, h = 2 m
Implantation : Implantation sans retrait imposé
Hauteur : 20m Hauteur maximale des constructions par rapport à la surface de nivellement de l'îlot
56,34m NO Hauteur maximale des constructions par rapport au Nivellement Orthométrique

V. Protection des formes urbaines et du patrimoine architectural
Volumétrie existante à conserver
4,00 m 25 % Emprise constructible maximale *éventuellement limitée en hauteur et en emprise au sol*
Bâtiment protégé, ou parcelle comportant un ou des bâtiments protégés *(Voir la liste dans le règlement, tome 2)*
Elément particulier protégé *(Voir la liste dans le règlement, tome 2)*
A titre d'information:
Parcelle comportant un élément protégé au titre des monuments historiques:
- par un arrêté de classement au titre des monuments historiques
- par un arrêté d'inscription au titre des monuments historiques

Dans les secteurs délimités par un tireté violet ( ), une réduction au 1/2000ème des documents graphiques des Plans de Sauvegarde et de Mise en Valeur est reportée à titre indicatif et ne possède aucun caractère réglementaire. Les Plans de sauvegarde et de Mise en valeur peuvent être consultés à la Préfecture de Paris.

VI. Protection et végétalisation des espaces libres
Espace vert protégé (EVP)
Espace boisé classé (EBC)
Espace libre protégé (ELP)
Espace libre à végétaliser (ELV)
Espace à libérer (EAL)

VII. Secteurs soumis à des dispositions particulières *(Voir la liste des secteurs dans le règlement, tome 2)*

VIII. Pour information — Parcelle signalée pour son intérêt patrimonial, culturel ou paysager

etc. Et, bien entendu, lorsque c'est le cas, le PLU fixe les limites surfaciques par le fameux COS (coefficient d'occupation des sols) qui s'exprime par un rapport entre la surface de la parcelle, c'est-à-dire du terrain, et la « surface de plancher » que vous pouvez y bâtir tous niveaux confondus, cela avec de nombreuses règles de calculs quelque peu complexes. Je vous ai expliqué dans un autre chapitre ce que l'on appelle exactement « surface de plancher ».

Dans la capitale, la consultation urbanistique à la mairie de Paris se fait auprès des architectes et ingénieurs voyers divisionnaires ; chacun d'eux est responsable d'un arrondissement et a pour mission de guider les projets et d'instruire les dossiers de demandes de permis de construire. N'oublions pas les études de l'Apur (Atelier parisien d'urbanisme) qui travaille sur le renouveau urbain de certains quartiers. N'oublions pas les sociétés d'économie mixte d'aménagement ou les établissements publics, etc. N'oublions pas non plus le rôle des CAUE (conseils d'architecture, d'urbanisme et de l'environnement) dans chaque département.

Il convient de préciser que tout ce cadre urbanistique se rapporte au territoire français, mais il semble néanmoins que beaucoup de ces dispositions restent similaires dans la communauté européenne.

Ministère de la Culture

Autres instances incontournables, celles qui dépendent du ministère de la Culture. Lorsque le site ou son environnement immédiat l'exigent, lorsque l'édifice est classé monument historique ou lorsqu'il est inscrit, en tout ou parties, à « l'inventaire supplémentaire des monuments historiques », les responsables des monuments historiques ont un avis dit « contraignant » sur l'orientation du projet. Mais, dans la plupart des cas, en site urbain et parfois rural ou côtier, le SDAP (Service départemental de l'architecture et du patrimoine) doit être consulté et délivre, selon les cas, un avis soit contraignant soit consultatif. À noter qu'une grande partie du territoire parisien est en « covisibilité » avec un monument historique, ce qui a un impact important sur le projet envisagé.

Pour vous, étudiants, il est donc fondamental de connaître à ce sujet le statut de votre site. Est-il libre de toute contrainte ou assujetti à une quelconque obligation ou à une simple attention patrimoniale ? Là encore, c'est de vous-même que vous pouvez anticiper en toute pertinence.

Police et pompiers

Il y a, bien évidemment, les administrations qui supervisent les questions de sécurité. Les sapeurs-pompiers et leur service de prévention et, à Paris, la préfecture de Police. Il est possible de consulter les architectes responsables de la sécurité. Des sites présentant de grandes difficultés d'accès ou certaines particularités peuvent nécessiter que vous vous posiez certaines questions quant au secours des personnes et à l'arrivée des véhicules prioritaires.

Bien que cela ne soit pas du tout dans vos habitudes, j'insiste parfois pour que vous vous plongiez dans les textes réglementaires dont le parcours n'est, au demeurant, absolument pas rébarbatif. Il arrive que certains projets trouvent subitement leur envol grâce à une consultation de sécurité. J'ai le souvenir d'un projet de diplôme pour lequel l'étudiante, Clémence, imaginait un remaniement du parvis de la gare du Nord à Paris, un lieu encombré, pollué, indéfini et carrefour cauchemardesque. Son intention était de réutiliser une station de métro désaffectée sous le boulevard Denain et le parvis de la gare afin d'y aménager un centre d'attente, de transit, de repos, de rencontres et d'échanges pour ce point crucial européen. De la conjugaison de nos encadrements de son travail et des suggestions venues de la consultation des services de sécurité, est né un extraordinaire parti architectural, où la difficulté sécuritaire liée à l'enfouissement de son programme fut prétexte à créativité pour des ouvrages d'architecture.

Et encore…

Je pourrais encore, pour les projets parisiens, vous citer l'IGC (inspection générale des Carrières), organisme qui fait autorité sur le devenir des projets, tant la question du sous-sol et du renforcement des vides d'anciennes exploitations souterraines est récurrente à Paris. Comblement des vides par injection ou consolidation du ciel de carrière par des piliers : des questions



Extrait du plan des carrières de Paris dans le 5e arrondissement..



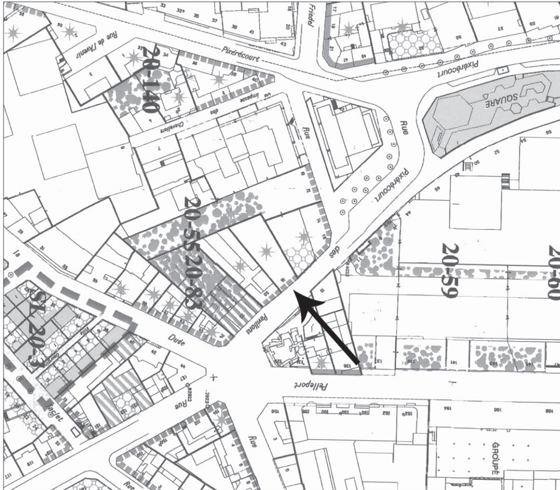
Extrait du plan du réseau de la Compagnie parisienne de chauffage urbain dans le 19e arrondissement.

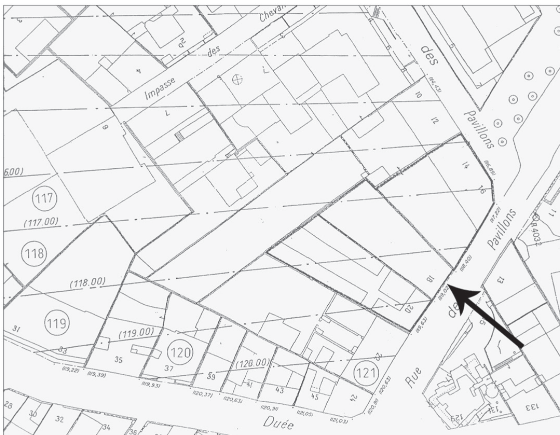
Certains projets trouvent leur envol grâce aux consultations réglementaires diverses… la sécurité… le sous-sol… les difficultés techniques… les réseaux…

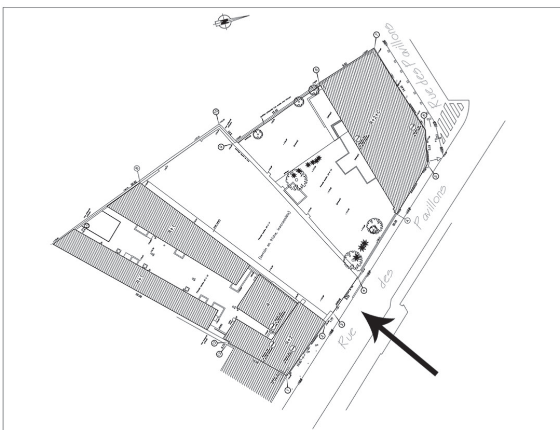
passionnantes dont je vous parle ici, plus pour vous donner une information technique sur les pratiques professionnelles que pour vous les faire prendre en compte dans vos projets. En général, vous vous souciez peu ou pas du tout du sous-sol de votre site ; c'est en fait regrettable, car vous devriez imaginer aisément à quel point l'étude géotechnique peut influer sur le mode de fondation, lequel définit une certaine structure, celle-ci un profil volumétrique et ainsi de suite… Imaginez aussi tous les programmes de sous-sol qui peuvent accompagner vos projets : des établissements de tout type, des parkings, etc.
Je passerai rapidement en revue la cohorte des administrations ou sociétés concessionnaires qui peuvent avoir des influences sur les projets, édicter des prescriptions sévères et même orienter l'organisation d'un plan de masse. EDF, GDF, télécommunications, les services d'adduction d'eau, les services d'assainissement, la CPCU (Compagnie parisienne de chauffage urbain) à Paris qui distribue de la chaleur, etc.
La faisabilité des projets dépend, pour une bonne part, de tous ces organismes nationaux ou municipaux. Les pouvoirs publics ont autorité sur la construction. Mais dans une école d'architecture, rien ne s'oppose à ce que vous, étudiantes et étudiants, conduisiez vos projets selon vos convictions, dans le mouvement de votre pensée, et désobéissiez à toutes ces règles et obligations. Une obligation, la vôtre, est de justifier votre posture par une analyse critique pertinente au service d'une idée manifeste et prospective. Autrement dit, vous avez le droit de désobéir, à condition que ce soit intelligent…

Recoupements entre documents et mode d'emploi

Si la récupération des documents nécessaires est un travail souvent difficile en raison de la diversité de leurs origines et de la complexité des recherches, vous y parvenez en général assez bien. Ce parcours représente déjà un engagement de votre part, d'autant que vous êtes amenés à faire des choix, à manifester des préférences et, par là même, à entrer dans le processus de fabrication de votre projet.
En revanche, j'observe que vous avez du mal à établir les liens entre tous ces documents, à les mettre en relation ; bref, à procéder aux recoupements entre eux. Il est vrai que lorsque tous ces plans, ces textes, ces documents s'accumulent, l'ordre selon lequel il convient de procéder ne coule pas toujours de source.







Il faut établir des liens entre tous les documents, les mettre en relation et procéder aux recoupements. Exemple de la mise en relation pour une parcelle parisienne du plan cadastral et de nivellement, du plan périmétrique de géomètre et de l’extrait du PLU.

Prenons un exemple courant. Celui d'une parcelle urbaine destinée à recevoir un immeuble nouveau. Lorsque vous avez passé en revue l'ensemble des informations, des caractéristiques de votre site, il s'agit pour vous d'en définir les potentialités. Dans notre exercice professionnel, très souvent sollicités dans cette mission sur la faisabilité d'une opération, nous devons répondre rapidement au maître d'ouvrage sur ces potentialités, sur le bien-fondé de pousser plus loin l'étude, ne serait-ce que pour approuver l'intention d'acquisition de la parcelle ou, au contraire, la désapprouver au motif que le projet ne présente que peu d'intérêt et, bien évidemment, une rentabilité médiocre. Pour cette étude, nous jonglons avec le règlement d'urbanisme (le PLU), avec les textes, de consultation en consultation, pour livrer au plus vite nos conclusions. Cette expertise doit être habile, rapide et surtout sans erreur ; elle caractérise le moment peut-être le plus performant de notre travail ; c'est l'expertise de l'architecte, votre expertise.
La première opération essentielle consiste, pour vous, à mettre face à face les articles du PLU de la commune de votre site et le plan périmétrique et topographique de votre parcelle.
Ce plan s'obtient dans le dossier de levées du géomètre. À défaut d'en disposer, il vous faudra établir un nivellement approximatif de votre terrain qui pourra suffire à l'avancement de votre étude. Je vous donne plus loin quelques notions sur la teneur des documents de relevés urbanistiques que dresse un géomètre, à savoir des plans, des « figures de murs » ou héberges, ainsi que les calculs des surfaces existantes si tel est le cas.
Le plan topographique vous fournit les altitudes du terrain naturel et celles des voiries qui bordent la parcelle. Les articles du PLU définissent les hauteurs possibles pour les « gabarits » de vos constructions, c'est-à-dire les volumes virtuels dans lesquels elles doivent se contenir. Ces hauteurs s'appliquent à partir de ces altitudes de terrain ou de voirie. Vous en concluez la capacité « projectuelle » de votre site. À Paris, le nivellement est conçu selon des plateaux théoriques tous les mètres. Cette surface de nivellement est prise comme point d'attache des hauteurs autorisées. Ce qui fait que, par exemple, si votre altitude est à 61,37 NGF (nivellement général de la France), il est convenu que c'est l'altitude 62,00 du plateau de nivellement qui fait foi ; et voilà que vous avez un bonus de 0,63 m de hauteur sur votre construction. Dans la réalité professionnelle, cela suffit parfois à permettre de faire passer un étage supplémentaire.
Par ailleurs, d'autres articles du règlement peuvent vous autoriser les adossements sur les héberges existantes en limites séparatives de votre parcelle

qui ne comprennent pas de vues autres que des « jours de souffrance ». D'où l'intérêt de disposer de ces fameuses figures de murs pour venir caler les volumes de votre projet.
Je pourrais enfin, s'il s'agissait d'une réhabilitation, vous évoquer les calculs de surface de plancher autorisée. Je vous rappelle que cette surface est administrative et correspond à la surface cumulée de chaque niveau mesurée au nu intérieur des façades, c'est-à-dire sans compter l'épaisseur de celles-ci et en décomptant tous les vides de trémies et d'escaliers, les surfaces ayant moins de 1,80 m de hauteur sous plafond ainsi que celles affectées au stationnement des véhicules y compris les rampes. Le COS vous autorise une surface de plancher maximale à bâtir sur votre terrain. Exemple : si le COS est de 3 comme à Paris, et si votre parcelle fait 500 m^2, vous pouvez construire 1 500 m^2 de surface de plancher. Mais si votre surface de plancher existante conservée est de 600 m^2, votre projet neuf ne comportera que 900 m^2 de surface de plancher. Bien sûr, les calculs sont souvent plus complexes, mais reviennent en gros à ce type de raisonnement.
Cela n'est qu'un exemple parmi tant d'autres ; les imbrications entre documents graphiques et textes réglementaires sont innombrables. Il serait vain et fastidieux de pousser plus avant l'exemple d'une faisabilité de ce type ; seul l'encadrement en tête à tête d'une étude de projet me permettrait de vous faire comprendre les mouvements de cette gymnastique ; beaucoup d'entre vous en ont observé ou acquis la pratique au cours de stages en agence. Il était cependant intéressant, ici, de vous faire part de ce travail d'approche qui, pour réglementaire qu'il paraisse, oriente vos hypothèses de projet, et vous conduira avec l'habitude vers l'acquisition de réflexes ou d'automatismes dans les interprétations du potentiel d'un site au vu de l'ensemble des contraintes de son contexte.

La collecte des informations nécessaires, la réalisation du diagnostic et l'expertise

Une fois de plus, j'insiste pour que l'ensemble des documents que vous allez réunir soit mobilisé dans le sens de votre projet, que le classement de vos informations suive le mouvement de votre idée, que les hiérarchies que vous dégagez servent votre sujet. Je vous le répète, la constitution de votre diagnostic implique que vous vous livriez à un tri de cette collecte savante. Je vais ici vous décrire le mieux possible la composition habituelle d'un diagnostic. Pour cela, je vais prendre le cas le plus complexe, disons le plus

complet, celui d'un édifice à transformer ou à reconvertir, c'est-à-dire une réhabilitation avec ou sans changement de destination. Il y aura donc lieu d'obtenir des renseignements non seulement sur le site et son environnement, mais aussi sur le bâti lui-même. Prenez garde, dans l'exercice professionnel, le mot « contrainte » est utilisé à tout bout de champ ; vous devez l'entendre comme une circonstance contextuelle ou une obligation ; ce qui apparaît comme contraignant dans votre projet peut le plus souvent être transformé en opportunité créative. Soyez-en convaincus…
Voici donc, présenté sèchement et sans commentaire, ce diagnostic décomposé et classé en registres – urbain, réglementaire, architectural, technique, énergétique, environnemental –, suivi des conclusions qui présentent, à la fois, les hypothèses de faisabilité du projet et constituent l'expertise de l'architecte. C'est un travail analogue mais quelque peu simplifié qui vous attend, vous, étudiants. Dans le canevas type qui suit, vous ferez ressortir vos priorités, vous livrerez votre expertise, donc vos hypothèses de travail sur lesquelles s'appuiera votre démarche conceptuelle de projet.
Le diagnostic est un rapport composé de textes et de documents graphiques. La grille qui suit s'adapte au site, qu'il soit urbain, rural, territoire ou édifice ; donc à une construction neuve comme à une réhabilitation ou transformation d'un bâtiment.

Partie 1 : diagnostic urbain ou paysager

Caractéristiques du site ou du quartier :

- typologie du bâti, flux, voirie, espaces publics, espaces verts, environnement, etc. ;
- sociologie ;
- insertion urbaine de l'immeuble ;
- études d'ensoleillement ;
- vents dominants ;
- repérage du bruit ;
- étude de pollution du site ou du bâtiment ;
- analyse de la perméabilité du terrain.

Documents correspondants :

- illustrations photographiques ;
- plan de situation ;
- plan de masse ;
- plan périmétrique et topographique ;
- plan de repérage des essences végétales, hautes et moyennes tiges ;
- coupes et plans schématiques ;

- plan d'ensoleillement et direction des vents dominants ;
- extrait de la carte du bruit si elle existe.

Partie 2 : diagnostic réglementaire

- Contraintes du PLU ;
- servitudes diverses ;
- monuments historiques (MH) ou inventaire supplémentaire des monuments historiques (ISMH), covisibilité, secteurs sauvegardés (PSMV, plan de sauvegarde et de mise en valeur) ;
- risques d'inondabilité ;
- sécurité contre l'incendie et accessibilité des engins de secours, sécurité des personnes ;
- accessibilité des personnes handicapés physiques et des personnes à mobilité réduite ;
- risques chimiques (saturnisme).

Documents correspondants :

- plans divers du règlement d'urbanisme, plan des zones du PLU ;
- plans cadastraux ;
- plan de protection des risques d'inondabilité (PPRI), avec cote d'altimétrie pour le premier niveau constructible d'habitabilité.

Sans oublier tous les textes en vigueur, notamment le règlement d'urbanisme, les articles généraux et les articles concernant la zone – le règlement de sécurité contre l'incendie pour les bâtiments d'habitation et pour les établissements recevant du public –, etc.

Partie 3 : diagnostic architectural

- Historique de l'édifice ;
- caractéristiques architecturales et patrimoniales ;
- accès aux bâtiments pour les secours, les handicapés, les approvisionnements, etc. ;
- organisation des espaces, fonctionnement en termes de bâti ou de programme ancien ou futur ;
- circulations intérieures.

Documents correspondants :

- illustrations photographiques : vues extérieures, vues intérieures, détails architecturaux significatifs ;
- dessins personnels en rapport avec votre ressenti ;
- les plans des étages, du rez-de-chaussée comprenant les espaces extérieurs, des sous-sol, de la toiture ;

- les coupes significatives : les élévations ;
- les figures de murs ou héberges en limites séparatives le cas échéant ;
- dans le cas d'une insertion urbaine, façades des immeubles mitoyens en alignement.

Tous ces documents présenteront l'organisation générale des espaces et mettront en valeur les éléments remarquables du bâti, extérieurs ou intérieurs.
Une brève notice descriptive du bâti – un état des surfaces détaillées par niveau : surfaces de plancher, surfaces utiles, surfaces habitables. La définition de ces surfaces vous est donnée dans le chapitre 2.

Partie 4 : diagnostic technique du bâti

- Analyse des structures ;
- analyse de l'enveloppe ;
- repérage des équipements et réseaux ;
- analyse de la conformité réglementaire : sécurité incendie, résistances et stabilité au feu des ouvrages ;
- diagnostic acoustique ;
- diagnostic d'habitabilité le cas échéant ;
- identification et quantification des matériaux par catégories de déchets dans l'hypothèse de déconstruction en tout ou parties du bâtiment.

Documents correspondants :

- plan de structure et coupes, schéma des hypothèses structurelles si vous ne disposez d'aucune possibilité d'investigation ;
- notice descriptive des structures, enveloppes, matériaux de construction et équipements techniques ;
- illustrations photographiques des éléments divers : enveloppe, structures, planchers, couverture, escaliers, second œuvre, etc. ;
- dessins, schémas et détails significatifs en plan, coupe, élévations intérieures.

Partie 5 : diagnostic pathologique

- Diagnostic sur les risques chimiques : diagnostic plomb, amiante, termites ;
- diagnostic pathologique : analyse de l'état de dégradation, de l'urgence, de la nature de la réparation, de la nécessité éventuelle de démolition.

Documents correspondants :

- plans de repérage des dégradations niveau par niveau ;
- illustrations photographiques ;
- schémas, etc.

Ce diagnostic doit se conclure par une synthèse mettant l'accent sur les pathologies et les éléments remarquables.

Partie 6 : diagnostic thermique
Analyse des enveloppes et bilan thermique

Faisabilité énergétique : elle consiste en une pré-étude thermique (diagnostic de performance énergétique) en rapport avec les objectifs de programme.

- Analyse et simulations comparatives de modes de chauffage (gaz individuel ou collectif, pompes à chaleur, CPCU à Paris) en termes d'investissement et de fonctionnement ;
- prédiagnostic solaire (fonctionnement, rentabilité, implantation et dimensionnement des panneaux solaires).

Partie 7 : diagnostic environnemental

Analyse du site en rapport avec le projet et au regard des objectifs de la charte de développement durable ; c'est une mise en valeur des cibles accessibles. Quelques notions sur les prescriptions actuelles vous sont données dans le chapitre 2.

Partie 8 : diagnostic économique

Il consiste en une évaluation des coûts de chaque hypothèse de projet. En ce qui concerne votre projet d'école, il serait souhaitable que vous puissiez vous livrer à une réflexion analytique économique à propos des options préférentielles et de la pertinence de telle ou telle orientation de votre projet. Il ne vous en sera pas demandé plus.

En conclusion, ce diagnostic complet fait état de l'ensemble des « ressources » de votre site, un mot cher à mon ami Christian Comiot. Il constitue cette approche que j'ai qualifiée de savante. En le conjuguant avec votre approche sensible des lieux, vous êtes maintenant en mesure d'éliminer les données inutiles et encombrantes pour votre étude ainsi que pour l'orientation que vous entendez lui donner et de faire ainsi toute la lumière sur les caractéristiques au profit de votre idée. Vous avez réalisé votre expertise. Vous êtes devenu « sachant » de la chose qu'est votre site, territoire ou édifice, et c'est au prix de cette connaissance que vous pouvez vous permettre d'intervenir sur lui et de le transformer. C'est l'action d'architecture ; vos repérages sont faits ; votre sujet sait comment s'approprier votre site. Le moteur de votre projet est lancé.

La Constitution de votre diagnostic implique que vous vous livriez à un tri de cette collecte des documents, et ceci, dans le sens de votre sujet, du mouvement de votre idée et de l'éclairage que vous retenez pour votre projet.

Dans le cas de la mutation architecturale d'un bâti, de sa transformation et de sa reconversion, il convient de mettre en valeur les ressources de l'édifice et ses potentialités au changement de sa destination.

L'ensemble du diagnostic doit se conclure par une "expertise" qui fait apparaître vos hypothèses de travail.

Valeurs immatérielles et valeurs matérielles de conservation ; les ressources du site

Restons encore dans le domaine de la mutation architecturale et urbaine, et examinons plus en détail, dans ce gigantesque chantier de la ville renouvelée, ce qui plaide en faveur de cette politique de *tabula non rasa*. Cette analyse vient en complément du diagnostic précédemment présenté ; elle le précise en détail, mais à cette différence près, qu'en plus de faire un constat de l'état et du contexte des existants, elle cherche à mettre en valeur ce qu'il convient d'appeler les ressources du site qui sera conservé. Elle est, à ce titre, l'une des pièces maîtresses de votre expertise.
La valeur de conservation des ouvrages est une véritable question. Cette valeur est complexe, parce qu'en plus des critères usuels tels que l'économie ou l'aspect, d'autres critères, immatériels et matériels, doivent être pris en considération. Cela exige la mise en œuvre d'une sorte de méthode d'éva-

luation qui permettra aux différents intervenants d'exprimer leur avis sur la valeur de conservation d'une construction et d'établir une valeur commune grâce à la conciliation des points de vue. Une fois de plus, nous voilà face à cet arrangement heureux que j'appelais dans un autre chapitre le « compromis ». Les personnes concernées sont les maîtres d'ouvrage, les propriétaires, les investisseurs, les utilisateurs, les auteurs du projet et bien sûr, les riverains. La liste des critères qui suivent, servant à l'évaluation de cette valeur de conservation des ouvrages, est bien sûr indicative et vous pourriez en ajouter d'autres.

Les valeurs immatérielles

Valeur de situation

Elle traduit l'interaction spatiale d'un ouvrage avec son environnement : délimitation d'espaces, séparation de territoire, aspect marquant. Les caractéristiques esthétiques jouent ici un rôle secondaire. Les ouvrages peuvent appartenir à un groupe d'édifices (agglomération, hameau, village, ville) ou être intégrés dans une infrastructure (voie de circulation, installation industrielle, place). Les ouvrages sont des points de repère ; ils marquent l'environnement, facilitent l'orientation et permettent une identification de l'endroit. Les ouvrages prédominants de travaux publics tels que les voies de circulation, ponts, barrages, digues, etc., présentent une valeur de situation élevée. Les murs, bordures en pierre, barrières de toutes sortes, mobiliers urbains et autres réverbères exercent également par leur échelle, leur modénature et leurs matériaux une grande influence sur l'effet global.

Valeur historico-culturelle

Elle résulte de la position d'un ouvrage dans le cadre du développement économique, politique ou social d'une époque. Représentant d'une culture constructive et témoin d'un développement technique, un ouvrage renvoie à une époque déterminée. Il est difficile de remplacer sa substance d'origine. Un ouvrage peut également être marqué par une relation exceptionnelle à un constructeur ou à un utilisateur célèbre, ainsi que par une destination ou une fonction particulière. Cette valeur historico-culturelle va donc bien au-delà du style architectural de la construction.

Valeur esthétique

On peut dire que la valeur esthétique d'un ouvrage est la somme des qualités architecturales et artistiques, de la composition et de la modénature

ou de l'ornementation, des particularités d'expression architecturale ou de style et de l'utilisation judicieuse des matériaux. La qualité esthétique des détails de construction peut avoir une importance considérable et participe de la physionomie globale de l'édifice. L'opinion publique sur cette valeur esthétique des bâtiments varie parfois d'une génération à l'autre ; il vous appartient dans une analyse objective de dégager une conclusion juste.

Valeur technique

Cette valeur technique dépasse la simple analyse constructive ; elle réside dans les matériaux utilisés et dans les caractéristiques de la technique de construction. Elle peut comprendre des aspects tels que : qualités et particularités des matériaux, techniques utilisées, unité des matériaux, caractère unique de l'ouvrage, travail artisanal et artistique spécifique aux corps de métiers, construction et structure particulière, audacieuse ou novatrice (ponts, ouvrages d'art, constructions industrielles, etc.).

Valeur socioculturelle

La valeur socioculturelle d'un ouvrage résulte de ses dispositions à être utilisé par des groupes de personnes liées par leur profession, leur société, leur âge, leur origine, leur culture. Cette valeur peut également découler de sa destination à des fins publiques spécifiques. Les intérêts et les besoins des groupes d'utilisateurs doivent être pris en compte. Les ouvrages peuvent ainsi transmettre un sentiment d'identité, d'appartenance, de stabilité, de sécurité et de bien-être.

Valeur émotionnelle

Les valeurs émotionnelles englobent des aspects tels que la valeur affective, le respect de la tradition, le prestige, l'accord avec les principes personnels du constructeur, des utilisateurs ou leur position sociale. Il y a la valeur émotionnelle liée à la mémoire du lieu, qu'elle soit heureuse ou dramatique, aux événements qui s'y sont déroulés. Ces valeurs sont déterminantes lors des décisions ; elles génèrent des débats pour ou contre la conservation ; préférences et préjugés s'affrontent. Nous rejoignons ici le ressenti et l'approche sensible. Nous pourrions parler de valeur psychique de l'ouvrage, de sa résonance, de son système vibratoire…

Les valeurs matérielles

Emplacement

La valeur de l'emplacement d'un ouvrage est donnée par les possibilités d'utilisation de la parcelle ainsi que par son environnement proche et lointain. Les principaux paramètres sont : l'utilisation et la densité du bâti (plan de zone et PLU), le sol (géologie, nappe phréatique, carrières souterraines, pollution résiduelle), l'exposition (topographie, voisinage, vue, ensoleillement, possibilités d'accès, infrastructures, nuisances – bruit, air, etc.), les dangers potentiels qui doivent impérativement être pris en considération (inondations, avalanches, glissements de terrain, carrières souterraines), prescriptions juridiques diverses, servitudes, etc. Des valeurs telles que la qualité du sol ou l'exposition sont constantes. Les autres aspects peuvent être influencés par des changements dans le voisinage ou par des modifications administratives ou législatives.

Utilisation

La valeur d'utilisation d'un ouvrage résulte, par exemple, de son aptitude à fonctionner dans son état actuel ou, à l'inverse, de sa possibilité d'être adapté, reconverti, de changer de destination et de fonction. Cette valeur d'utilisation de l'ouvrage est donc liée à son potentiel de développement, comme à son cadre légal et contractuel, ainsi qu'à la sécurité d'exploitation de ses espaces (propension aux accidents, effraction, vandalisme, incendie, explosion).

Construction

La valeur de construction elle-même dépend de la nature et de l'état de l'ouvrage ainsi que de son infrastructure, de la sécurité structurelle et de la durabilité, de la constitution de la structure porteuse, de l'état de l'enveloppe et des surfaces du bâtiment, de la nécessité de remise en état, de réparation ou de rénovation et du degré d'urgence des travaux, du potentiel de modification structurelle. Vous l'imaginez aisément, les différents éléments d'un ouvrage ont une durée de vie variable. En règle générale, la structure porteuse d'un ouvrage présente une durée de vie plus longue que les surfaces exposées aux intempéries et que le second œuvre.

Société

Le propriétaire d'un ouvrage ou le maître d'ouvrage d'une opération de reconversion doit également prendre en considération les conséquences

socioéconomiques d'un changement de destination de l'ouvrage. En effet, la restructuration d'un bâtiment correspondant à une modification d'activité – donc de l'emploi – peut avoir des conséquences économiques et des retombées à caractère social.

Économie

La valeur économique d'un ouvrage se compose des valeurs vénale, fiscale, locative, productive (rendement) ou de la valeur assurée. Seule une analyse des coûts et des bénéfices prenant en compte l'investissement initial nécessité par la réhabilitation, la remise en état ou la transformation et la reconversion de l'ouvrage, sans oublier les intérêts bancaires, les coûts d'entretien et d'exploitation, ainsi que les coûts externes et de déconstruction, permettra une estimation réaliste de la valeur économique de l'ouvrage.

Environnement

Les aspects environnementaux englobent les critères suivants : la durabilité, les possibilités, dans le cas de démolition ou de déconstruction de parties de l'ouvrage, d'évacuation et de recyclage des matériaux, la consommation d'énergie en service (renouvelable ou non), les besoins en terrain, les atteintes à la nature et à l'environnement (émissions), les dangers potentiels pour l'homme et pour la nature provenant de l'utilisation de l'ouvrage (produits toxiques). Il est important de réaliser que pour assurer un développement durable de l'environnement bâti, il est nécessaire d'étudier globalement tous les aspects environnementaux présents et futurs des interventions dans la mutation et l'utilisation d'un ouvrage.

Le fonds de plan

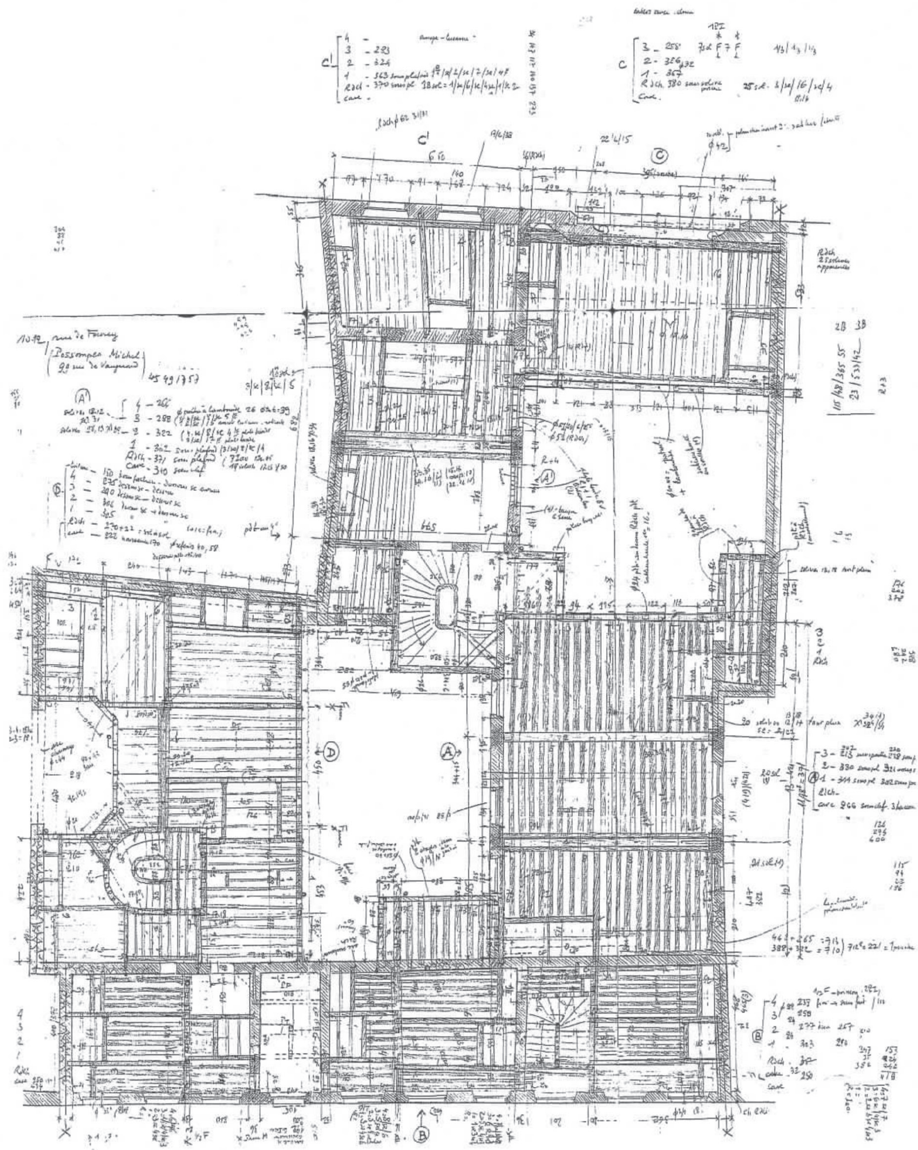
Vos relevés

Relever soi-même une construction est le moyen idéal « d'apprendre les lieux ». Ce contact presque charnel avec le bâti complète l'approche sensible et introduit le passage de votre ressenti à votre approche plus scientifique par l'analyse technique et la mesure du dimensionnement des ouvrages. Vous en retirerez la connaissance de la matière de votre site ainsi que le mode constructif de sa conception. Jean-François Cabestan, parlant de l'ouvrage de Jacques Fredet *Les Maisons de Paris*, nous explique que ce dernier démontre « l'intérêt et la spécificité du point de vue de l'architecte, et plus précisément de l'architecte bâtisseur, en faisant de l'immeuble – en tant qu'élément matériel – le point de départ de toute connaissance et,

au-delà, la matière première de toute analyse ». Cette prise de position mettant l'analyse constructive en tant qu'outil au cœur de l'étude architecturale s'oppose à celle de l'historien. Il continue : « mesurer et dessiner : vieilles techniques éprouvées, que celles du relevé de bâtiments existants [...]. Les bâtiments doivent être restitués dans l'unité de mesure d'origine, sous peine de rendre impossible la lecture de leurs standards, modules, proportions, ratios harmoniques, au demeurant fort simples ; [...] perche, toise, pied et pouce retrouvent ici leur origine pratique, leur taille en quelque sorte, profondément ancrée dans la relation à l'homme, à sa main, à son coude, à son pied – en un mot au déploiement de ses gestes et au maniement de ses outils [...]. On voit tout l'intérêt de se rapporter à ce système de mesure pour mieux lire ces édifices, même si ce système est aujourd'hui considéré comme archaïque et non scientifique, parce que issu de l'obscurité des temps prémodernes et de l'Ancien Régime. » Ne souriez-pas, s'il n'est pas question pour vous de vous attarder à ce type de rencontre avec les constructions anciennes, vous devriez cependant prendre conscience de la valeur de ces propos, tant le regard de l'architecte – vous en êtes conscients, j'en suis sûr – et la production actuelle se sont éloignés de toute considération humaine.

Bien évidemment, ces paragraphes concernent essentiellement les projets de réhabilitation ou ceux qui transforment des constructions existantes. Il m'a semblé nécessaire de vous donner ici quelques directives en matière de relevé. Le relevé est une technique, même une science très particulière, qui d'ailleurs s'enseigne. Mais rares sont les enseignants qui vous en donnent les notions essentielles, et c'est dans les ouvrages techniques qui traitent du sujet que vous trouverez les explications aux pratiques du relevé. Il faut au moins connaître quelques méthodes élémentaires de mesures et savoir quels outils utiliser.

L'ampleur du site que vous avez retenu, dans sa dimension d'immeuble ou même d'ensemble de constructions vous impose d'en obtenir les plans, les coupes et les façades, alors que si vous n'y parvenez pas, vous ne pourrez pas mener sérieusement votre étude. Il convient cependant de préciser que vous pouvez tout de même réussir à relever vous-même des constructions de dimensions réduites. Vous devez pour cela, être au minimum deux, ne serait-ce que pour tenir les décamètres – car le laser n'est pas toujours opérationnel – ou pour vous partager les dessins supports et la notation des cotes. À ce sujet, je vous engage à bien réfléchir à la tendance que prendra votre projet pour vous permettre de sélectionner les parties de l'ouvrage qui demandent à être rigoureusement relevées et celles qui peuvent rester



Un relevé personnel, s'il est faisable, doit être mené dans la tendance que prendra votre projet pour vous permettre de sélectionner les parties de l'ouvrage qui demandent à être rigoureusement relevées et celles qui peuvent rester dans une représentation où la dimension précise importe peu. Vous devez relever les structures ou à défaut, chercher tous les indices vous permettant de déduire des hypothèses structurelles plausibles.

Ci-dessus et ci-contre : dessins extraits de *Les Maisons de Paris* de Jacques Fredet.

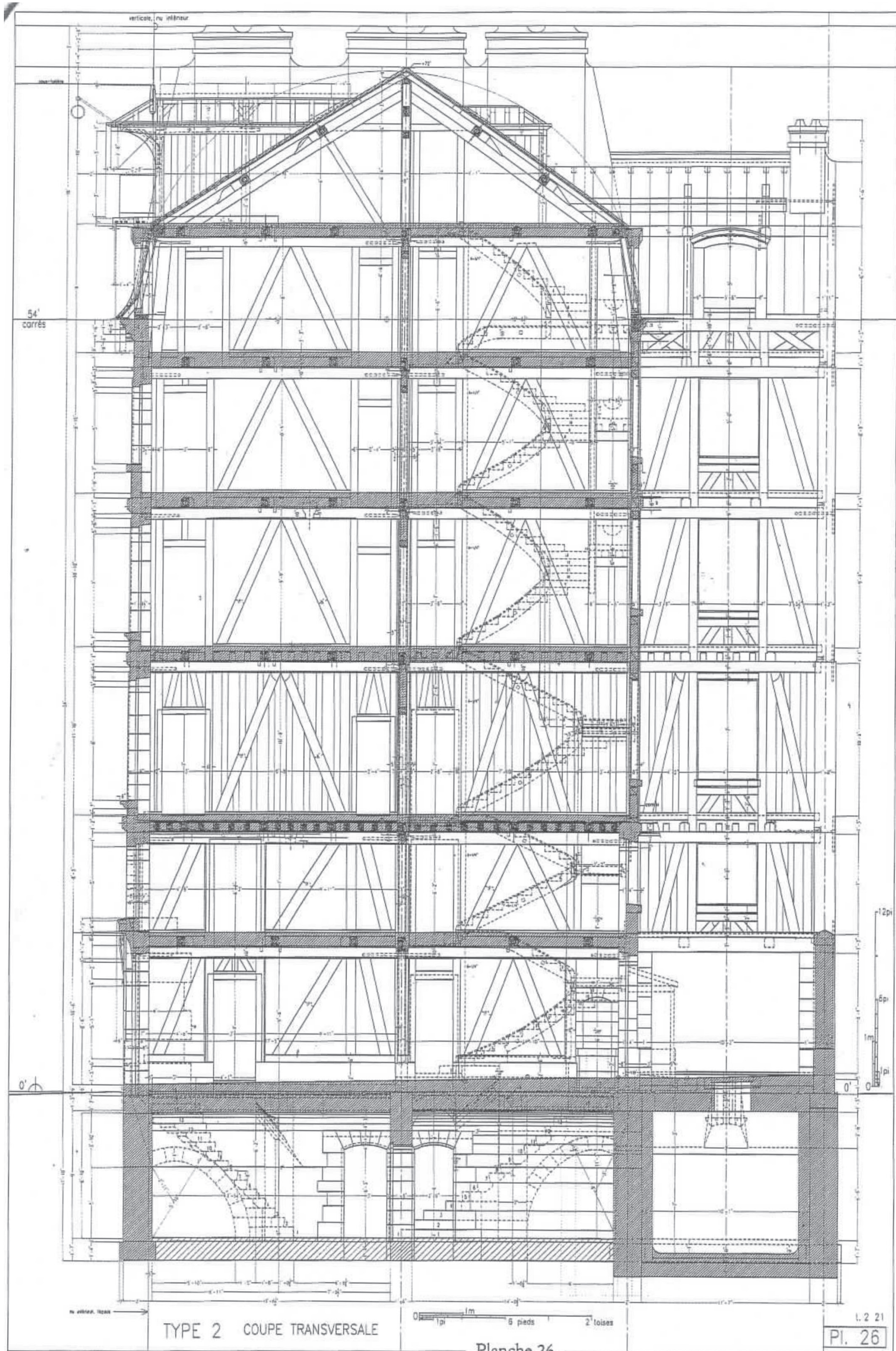


Planche 26

dans une représentation non pas approximative, mais dont la dimension importe peu et ce, bien sûr, avec une certaine marge d'erreur.

Prenons pour exemple une hauteur sous plafond importante destinée à recevoir une mezzanine ; la cote de hauteur est fondamentale pour vous. Autre exemple : l'espacement entre deux maçonneries porteuses conservées et entre lesquelles votre nouvelle distribution est quasi dimensionnée à l'avance par des dimensions d'usage invariantes, tel l'aménagement d'une unité de logement foyer comprenant pièces humides, rangements et entrée. Toutes ces largeurs sont connues et même parfois précisées davantage pour l'accessibilité aux personnes handicapées. Donc toutes les cotes de votre structure existante dans laquelle vous allez jouer au centimètre près sont fondamentales. Et n'oubliez pas les épaisseurs que l'on a tendance à ignorer dans un projet d'école, comme l'épaisseur des isolants en doublages thermiques, acoustiques ou coupe-feu. Les matériaux ont cette qualité d'avoir une épaisseur… C'est ce qui rend votre travail passionnant lorsque vous passez du schéma au plan…

En revanche, les parties de l'édifice où votre intervention de restructuration n'est autre que l'affectation des espaces, sans insertions précises, peuvent parfaitement être relevées avec une marge d'erreur. Certaines cotes sont résiduelles et n'ont pas d'incidence directive sur le plan. De même, certaines parties comportant des ornementations, modénatures diverses ou autres aménagements et détails, peuvent ne pas être relevées physiquement mais être dessinées d'après vos relevés photographiques. En résumé, ne perdez pas de temps à des travaux inutiles et concentrez vos efforts sur ce qui fera la force de votre futur parti d'architecture.

Un relevé personnel, s'il est faisable, doit être mené dans la tendance que prendra votre projet pour vous permettre de sélectionner les parties de l'ouvrage qui demandent à être rigoureusement relevées et celles qui peuvent rester dans une représentation où la dimension précise importe peu. Vous devez relever les structures ou à défaut, chercher tous les indices vous permettant de déduire des hypothèses structurelles plausibles.

Il est important que vous puissiez relever les structures du bâtiment ou, à défaut, chercher tous les indices vous permettant d'en déduire des hypothèses plausibles. N'hésitez pas, si cela est possible, à faire des sondages destructifs à des endroits significatifs, c'est-à-dire trouer, à l'aide d'une masse et d'un poinçon, les parements de maçonneries ou les surfaces de plancher pour atteindre les éléments porteurs ou structurels et en découvrir la nature.

Levés de géomètre

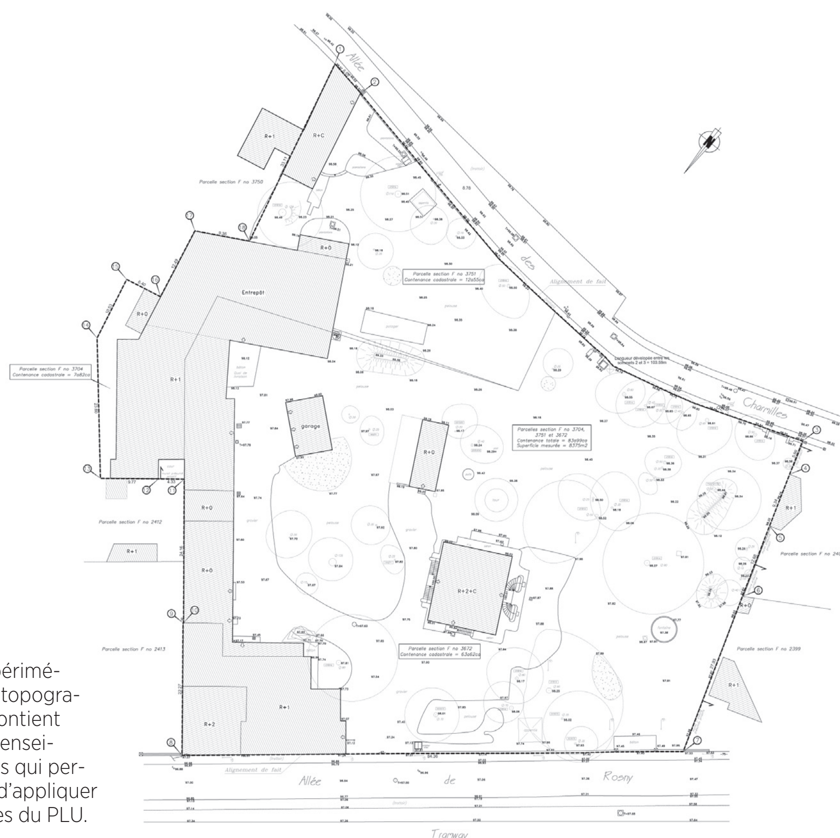
Quant aux levés de géomètre, ils sont indispensables dans nos projets professionnels. Le fichier du géomètre, en réhabilitation, est l'une des premières choses qu'un maître d'ouvrage commande, ainsi que les différents diagnostics de pollution, amiante, plomb, etc. Ce relevé des existants est même exigé dans les dossiers de demande de permis de construire. Il constitue l'état actuel des lieux. Dans vos projets d'école, il est idéal de pouvoir vous le procurer même si, en cas d'échec, vous pouvez toujours vous contenter de divers documents graphiques récupérés dans les archives des propriétaires successifs. Vous avez aussi la possibilité de vous adresser au service des bâtiments d'une administration propriétaire ou encore d'essayer de trouver le dossier de permis de construire de l'édifice, si la date est connue et pas trop ancienne.

Topographie, plans, surfaces et figures de murs

La topographie est la technique du levé des plans d'un terrain. Ce plan topographique est le premier document que fournira un géomètre. Les renseignements sur le nivellement qu'il contient sont naturellement d'une importance primordiale pour l'étude d'un projet.

Le nivellement répond à des systèmes d'altitude dont l'explication n'est pas évidente et ne correspond pas à la notion intuitive qu'on pourrait avoir de la différence d'altitude entre deux points. Le système dit « orthométrique » définit le NGF (nivellement général de la France) dont le service est rattaché à l'IGN (Institut géographique national). La surface de référence coïncide avec le niveau moyen des océans. Le système dit « IGN 69 » diffère légèrement. La différence moyenne d'altitude est de 33 cm entre ces deux systèmes : Z (ortho) = Z (IGN69) – 0,33 m. En région parisienne, la coexistence de ces systèmes complique l'interprétation des documents, la Ville de Paris ayant conservé le système orthométrique. Toujours à Paris, il importe d'obtenir de la part du géomètre un plan de nivellement d'îlot. Ce document essentiel figure les altitudes mètre par mètre par plateaux de nivellement. En effet, un projet peut chevaucher plusieurs plateaux de nivellement et ceux-ci définissent ainsi plusieurs points d'attache des hauteurs réglementaires autorisées, d'où une incidence forte sur l'étude volumétrique de la construction envisagée.

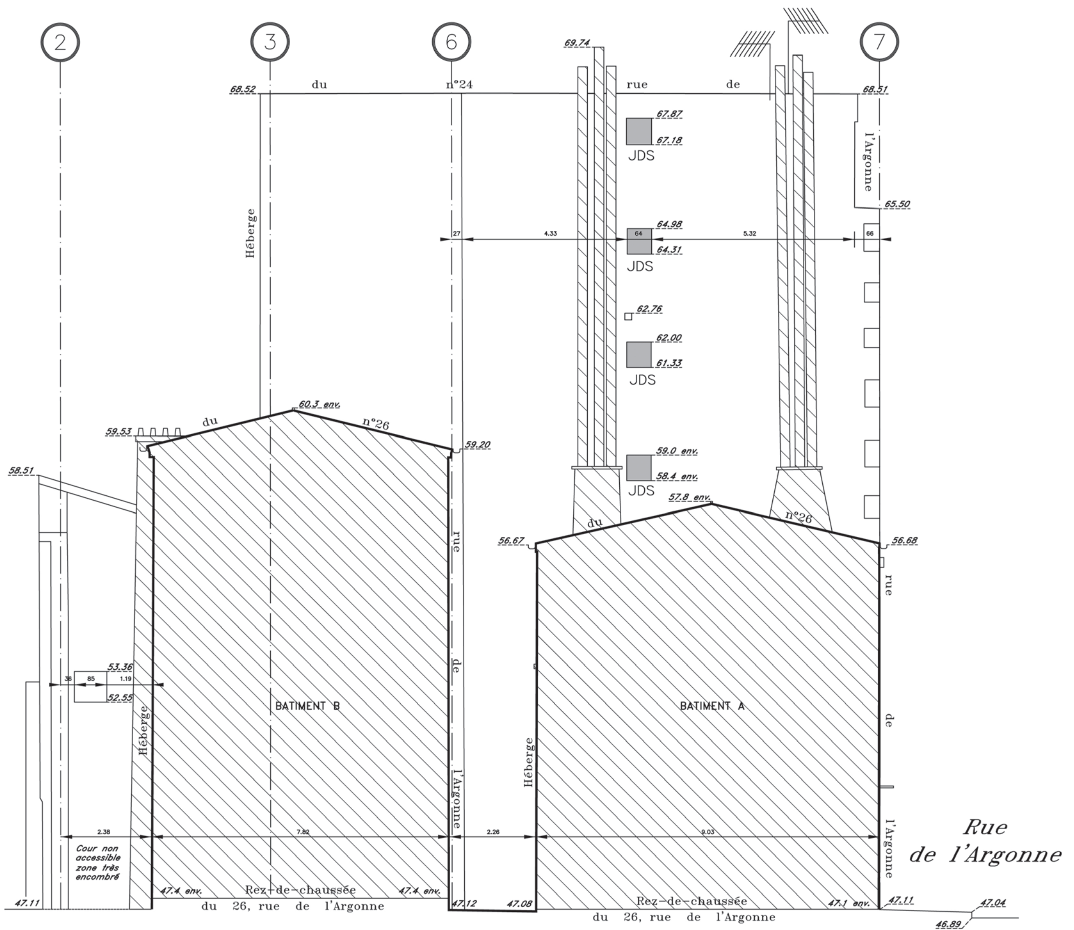
Ce plan topographique est également un plan périmétrique. Il doit figurer les alignements, les limites séparatives d'une parcelle, les longueurs de ces limites et les altitudes de chaque point du périmètre. Les éventuelles constructions mitoyennes sont repérées et amorcées dans leur emprise sur la limite séparative. Le nivellement du terrain est lisible et clairement



Le plan périmétrique et topographique contient tous les renseignements qui permettent d'appliquer les articles du PLU.

exprimé par des courbes de niveaux. On repère également, sur le plan, les éléments et ouvrages importants concernant les réseaux, coffrets divers, tampons et regards de visite, etc. La largeur des éventuels trottoirs est importante. Enfin, la végétation est indiquée, les essences précisées, tout comme, normalement, les diamètres des troncs d'arbres dits à moyennes ou hautes tiges, c'est-à-dire qui mesureront respectivement, à l'âge adulte, jusqu'à environ 15 m et plus de 20 m.

Les constructions mitoyennes sont relevées, pour l'ensemble de leurs pignons, en limites séparatives. Ces héberges mitoyennes sont des maçonneries, soit dites « mitoyennes », c'est-à-dire à cheval sur la limite séparative – dans ce cas, le propriétaire du terrain possède la moitié de l'épaisseur du mur –, soit dites « séparatives », c'est-à-dire appartenant en totalité au voisin et bâties sur le fonds voisin, jouxtant la limite séparative. Ces héberges, également appelées figures de murs, doivent figurer dans leur élévation tous les jours ou les baies qui s'y ouvrent, comme tous les ouvrages particuliers, ainsi que le profil des conduits de cheminée qui les couronnent.



Les héberges mitoyennes ou en limites séparatives, dites « figures de mur », permettent selon leur nature et les jours qu'elles comportent d'anticiper les potentialités volumétriques qu'offre la parcelle assiette d'un projet.

Vous le savez ou non, si ces jours sont dits « jours de souffrance » – c'est-à-dire dont l'appui est à plus de 1,90 m du sol de la pièce éclairée –, vous êtes autorisés à les obturer par votre nouvelle construction. Dans le cas contraire, et notamment pour des baies, même de service mais trentenaires, vous devez alors agir avec convivialité, vous reporter au PLU de la commune et appliquer un retrait par rapport à votre voisin. Vous devez acquérir cette connaissance de la constitution du tissu urbain qui témoigne de l'histoire de la ville et dont les héberges sont parmi les éléments omniprésents du paysage urbain.

Dans le cas d'un édifice à relever, le dossier de géomètre comprendra l'ensemble des plans de niveaux, du dernier sous-sol à la toiture, les coupes intéressantes que l'architecte lui demande et toutes les élévations, y compris les retours, les pans de façades des courettes, etc. L'amorce des façades des immeubles mitoyens sur rue peut être intéressante et nécessaire pour des raisons d'insertion urbaine, de raccordement architectural, et de réglementation urbanistique. L'ensemble de ces documents est coté en détail ; les baies sont cotées et chaque plancher, chaque élément de toiture, chaque appui et chaque linteau de fenêtre est situé en altimétrie rapportée au nivellement général français. Le relevé des héberges est accompagné de celui des clôtures et de tous les ouvrages ayant une incidence sur la définition du projet.

Tous les ouvrages destinés à être démolis font également l'objet des mêmes relevés ; ils doivent figurer dans une rubrique spécifique aux dossiers de demande de permis de démolir et de construire, aujourd'hui déposés simultanément.

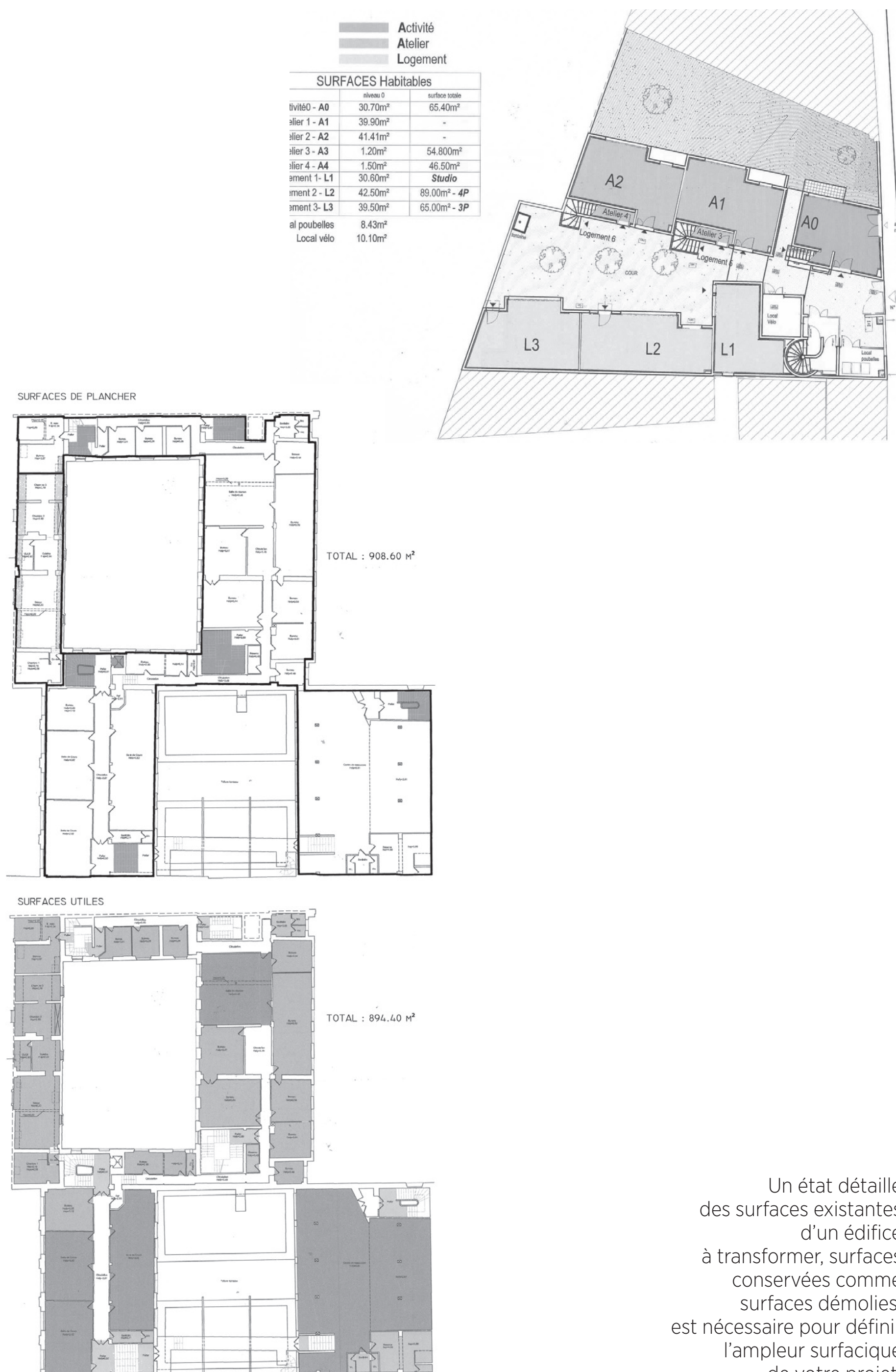
Enfin, le géomètre doit fournir un état détaillé des surfaces existantes globales regroupant les surfaces existantes conservées et les surfaces existantes prévues à démolir. Il engage sa responsabilité en certifiant l'exactitude des renseignements. Ces surfaces sont réparties selon la destination actuelle ou ancienne des locaux – habitation, commerces, activité, bureaux. Elles sont également détaillées en surface de plancher, en surface utile et en surface habitable.

Je ne reviens pas ici sur les explications qui vous sont données ai chapitre 2 sur la définition de ces types de surfaces ; je vous engage à nouveau à prendre conscience de l'importance de cette notion de surface ; elle vous échappe tout au long de vos études ; elle vous rattrapera à la première occasion, soit dans une agence, soit dans le plus petit exercice professionnel qui vous sera confié. Soyez-en certains…

Hypothèses de travail, votre façon d'appréhender le contexte, votre attitude

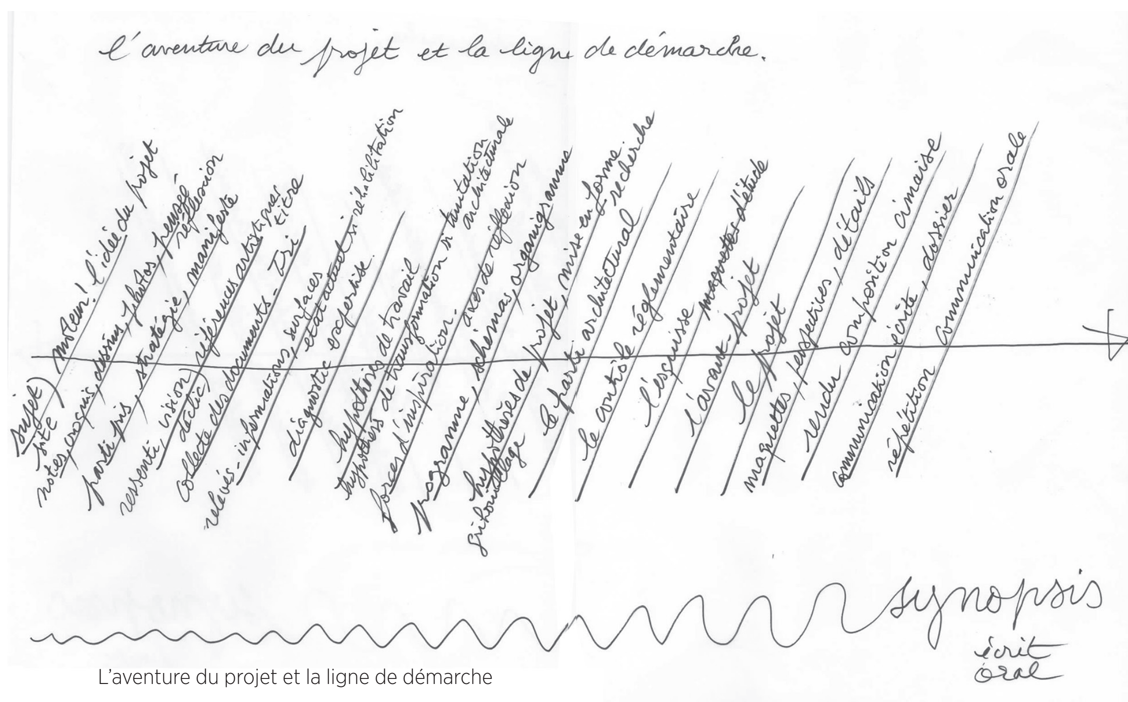
Vous connaissez maintenant tout ou presque tout de votre site, vous détenez un maximum d'informations et de documents. Vous êtes prêts. Le moteur de votre projet est lancé.

Dans votre for intérieur, vous vous êtes déjà posé des questions, les bonnes questions. Mais il convient avant d'aller plus loin, de poser vos hypothèses



Un état détaillé des surfaces existantes d'un édifice à transformer, surfaces conservées comme surfaces démolies, est nécessaire pour définir l'ampleur surfacique de votre projet.

de travail. Comment répondre aux enjeux de votre sujet ? Il s'agit de savoir comment vous allez instruire la question que soulève la rencontre de votre sujet et de votre site. Quelles questions, quels problèmes soulève votre site ? Sur quoi allez-vous vous appuyer ? Revenez à votre stratégie de départ, à votre fameux parti pris, à cette vision que vous aviez, à cet éclairage personnel sous lequel vous vouliez appréhender votre projet. Et puisque vous avez récolté tout ce vous pouviez dans vos approches et études préalables, mettez toute cette expertise sous votre éclairage ; il est votre regard ; la réponse à vos questions est contenue dans ce regard que vous portez sur le site que vous avez disséqué, que vous maîtrisez, sur lequel vous devez avoir une emprise totale pour pouvoir le transformer, quel qu'il soit. Vous avez débusqué les ressources sur lesquelles vous allez vous appuyer pour poursuivre votre stratégie. Des axes, des idées dominantes vont se dégager pour définir des directions d'étude, des options qui se conjuguerons jusqu'à ce que certaines d'entre elles s'éliminent et que vous décidiez d'en retenir d'autres. Pensez aussi à ces forces d'inspiration que je vous ai suggérées au chapitre précédent, celles qui me paraissent issues des enjeux d'aujourd'hui. Frappez de ces forces ce qui fait l'essentiel de votre expertise du site et vous irez dans le droit chemin qui est le vôtre.



L'aventure du projet et la ligne de démarche

Les directions d'étude que vous venez de retenir sont écrites pour vous, ou sur un panneau de rendu intermédiaire, mais vous pouvez aussi les figurer par des dessins, des icônes ou des diagrammes. Après avoir initié une idée ou un axe de réflexion, vous pouvez cristalliser votre pensée à partir d'une représentation graphique abstraite ; c'est un diagramme.
Pour récapituler ce processus intime et créatif, je trace une ligne à laquelle vous donnerez le caractère de votre démarche et qui est le fil directeur de votre synopsis. Cette ligne est la suivante : votre vision ; votre parti pris et votre stratégie ; ressenti, collecte des documents et diagnostics ; conclusion sous forme d'expertise ; hypothèses de travail ; forces d'inspiration et axes de réflexion ; accueil du programme ; hypothèses de projet ; le dessin commence pour aller d'étape en étape.

Hiérarchie des espaces, des volumes et dominantes

Il est temps, non pas de vous soucier du programme car il déjà inscrit dans votre pensée, mais d'en analyser les caractéristiques et de le mettre en relation avec votre site. Plusieurs cas peuvent se présenter ; soit il s'agit d'un projet de construction nouvelle, soit il s'agit de la transformation d'un édifice ; soit il s'agit d'un programme connu dans son fonctionnement, soit il s'agit d'une proposition qui vous est personnelle et dont vous initiez les caractéristiques.

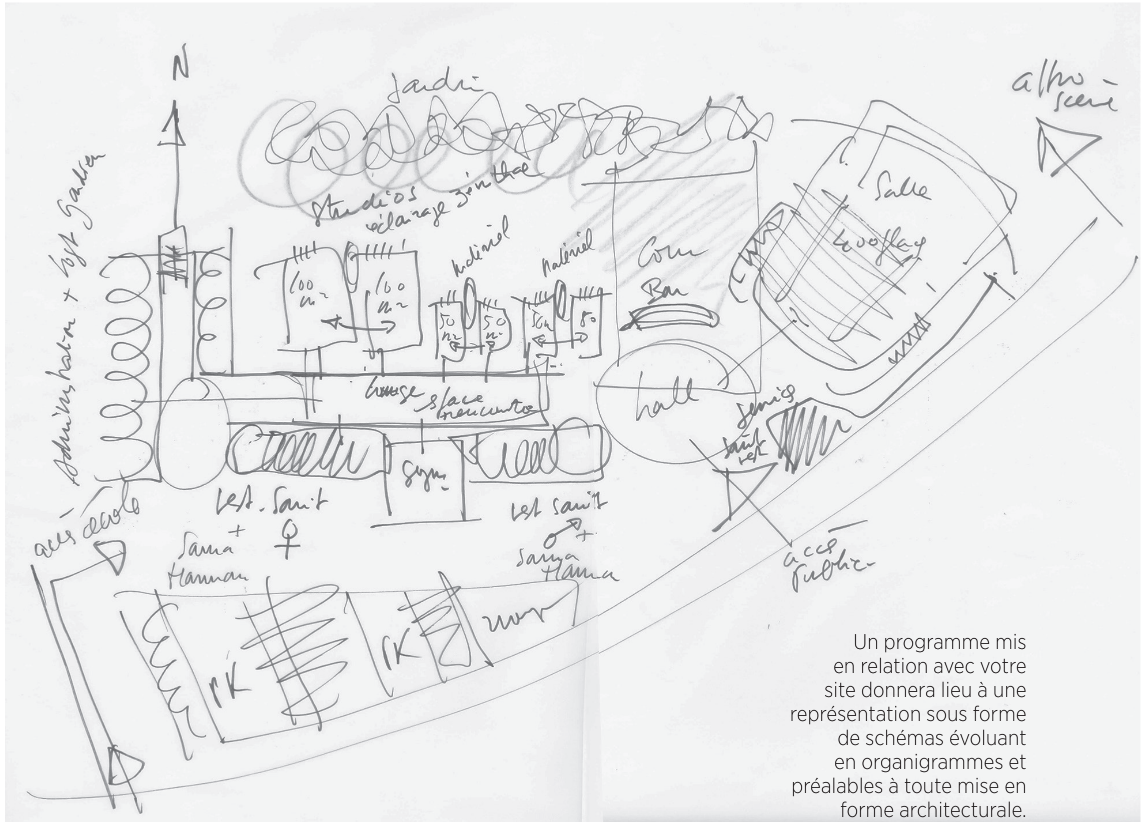
Programme

Un programme est en premier lieu un document écrit. Dans l'exercice professionnel, la maîtrise d'ouvrage nous transmet un fichier comprenant tous les renseignements nécessaires ; il se présente sous la forme de cahiers des prescriptions définissant les besoins, les espaces, leur profil ou volume, leur surface utile, les exigences fonctionnelles et l'organisation intérieure de l'établissement. Les objectifs de performances diverses et notamment énergétiques et environnementales nous sont également communiqués.
Néanmoins, il est rare qu'un programme vous soit précisé dans l'énoncé d'un projet d'école. L'exigence pédagogique est concentrée sur la réflexion, l'analyse critique, la traduction architecturale de l'idée, la qualité graphique de sa représentation, ainsi que sur la teneur des pièces écrites et l'éloquence orale de sa communication. D'ailleurs, beaucoup de sujets ne donnent pas lieu à des programmes, et notamment pour les questions

urbaines ou paysagères. Et quand bien même il conviendrait que vous vous rapprochiez d'une organisation fonctionnelle, il est important que vous évitiez d'identifier ce programme au projet d'architecture. Encore une fois, comme je vous l'ai dit et redit au premier chapitre, le programme n'est ni un sujet ni un projet. Et si vous détenez un programme, il vous appartient de le soumettre à votre examen critique, en fonction de votre attitude personnelle d'étudiant architecte à l'égard de la nature sociale, humaine ou même fonctionnelle de son organisation et si vous le jugez nécessaire, de modifier et de bousculer cette organisation. Bref, vous faites votre programme selon votre conviction…
L'analyse fine du contexte de votre site – urbanistique, social, économique – peut vous conduire à élaborer vous-même une destination aux espaces que vous créez ou transformez.

Schéma et organigramme

Un schéma pourra être une représentation simplifiée et fonctionnelle. Il vous permettra de mettre en place les éléments du programme et d'en clarifier votre perception.
De la même manière, dans une représentation graphique, ce schéma peut évoluer en organigramme pour figurer les relations qui lient ces éléments du programme entre eux. Les mots mis en place dans la composition de votre schéma vont s'entourer chacun d'un rond, les ronds vont devenir des bulles plus ou moins grosses selon les surfaces des éléments, en respectant leur hiérarchie. Les liaisons entre ces bulles seront des droites, des courbes, des volutes, des arabesques, des flèches, plus ou moins épaisses, affirmées et significatives de l'importance du lien.
Dans ce cheminement graphique, petit à petit, vous allez voir se profiler les circulations de votre ensemble, les accès, les communications immédiates, et de fil en aiguille, le schéma est devenu organigramme et l'organigramme prend l'apparence d'un plan. L'organigramme est devenu dessin et acquiert une physionomie ; elle commence à exprimer des espaces. C'est la représentation.
La forme fait son apparition, d'autant qu'en vous reportant à l'état des surfaces nécessaires, vous mettez en place des éléments dominants. Une hiérarchie des espaces s'installe et vous savez immédiatement qu'elle appellera la même hiérarchie des volumes. Pour un peu, vous semblez détenir la formation architecturale embryonnaire de votre étude. C'est là que commencera le voyage en dessin dont je vous parle plus loin et qui vous conduira au parti d'architecture de votre projet. Vous allez entrer en pleine conception.



Un programme mis en relation avec votre site donnera lieu à une représentation sous forme de schémas évoluant en organigrammes et préalables à toute mise en forme architecturale.

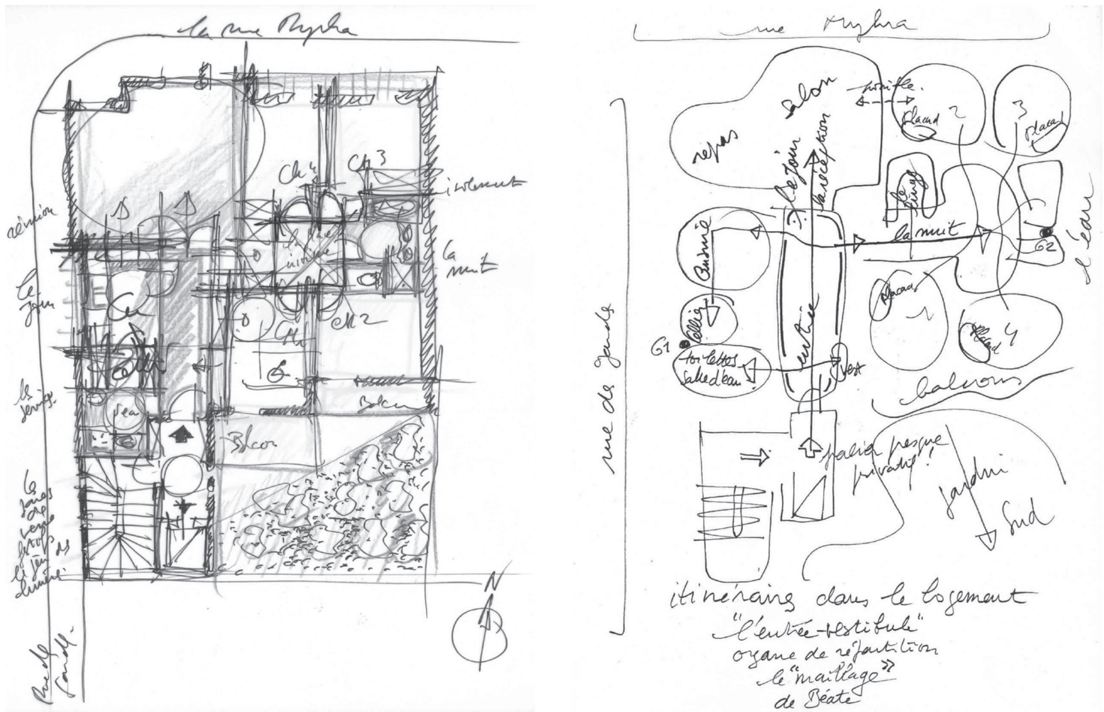
Mais il vous faut maintenant prendre en compte le contexte, l'environnement, recevoir les influences mitoyennes, penser accès, desserte, approvisionnement, orientation, etc. Votre plan de masse va naître.

Un autre élément primordial va vous apparaître, c'est l'importance que revêt toute la surface relationnelle de votre plan ; celle qui en fait l'articulation, la fluidité, la dynamique, bref, la vie… Elle vient du mouvement de votre réflexion, mais aussi de votre main et de votre dessin. Cette surface ne figure pas au programme en général, mais elle est fondamentale. C'est vous qui la maîtrisez ; c'est elle qui va initier la forme, et cette forme, le volume. Viendra alors le moment où la maquette d'étude s'imposera. Autrement dit, le programme n'a d'intérêt qu'autant que les espaces qui relient ceux qu'on vous commande font, à eux seuls, la qualité de la conception spatiale. Ce sont les espaces en plus, pour rien et pour tout ; ce sont les espaces de la vie ; ce sont les surfaces rajoutées pour une valeur ajoutée.

Ainsi, partant de vos schémas et de vos organigrammes, tous ces lieux vont concourir à donner une signification au plan ; ce sont les circulations, les vestibules, les dégagements, les halls, les foyers, etc. Tous ces endroits où l'on se rencontre, où l'on se prépare à pénétrer un espace désigné ; tous ces endroits souvent anonymes mais qui comptent ; « les lieux entre qui feront le sens d'autour ».
Mais qu'en est-il dans les projets de mutation d'un édifice ? C'est à peu près la même démarche d'approche. Mais vous devrez mettre en relation étroite votre organigramme et votre analyse des lieux existants, dont le relevé vous donne d'emblée les tendances surfaciques et volumétriques. Des hiérarchies apparaissent, des dominantes s'imposent. Il vous suffit d'interroger votre bâti sur sa capacité ou son bon vouloir à admettre votre programme. Une certaine logique de ce bâti exigera de violer le programme, une autre logique demandera de bousculer le bâti, non seulement à la demande du programme, mais aussi parce que la construction s'en portera très bien, voire mieux, et que tout va dans le sens de la cohérence structurelle et dans celui de l'architecture. Une fois, c'est le bâtiment qui refera le programme ; une autre fois, c'est le programme qui séduira le bâtiment ; une autre fois encore, ce sera la rencontre heureuse de ces deux énergies conjuguées. Dans mes réflexions sur le champ dérogatoire de la mutation architecturale, j'ai voulu vous dire à quel point je pense que cette dynamique de la transformation des bâtiments est une véritable leçon d'architecture pour une révision complète de l'utilisation des espaces, et une nouvelle conception des missions de l'architecte. Votre chance à vous, étudiants, c'est de pouvoir vous atteler à ce travail de l'intelligence sur la matière urbaine.

Les possibles du projet ; traduction spatiale et structurelle du programme

Cette représentation en plan, venue par tâtonnement à partir de votre organigramme, est un croquis ; ces premiers croquis ont pour objectif de parvenir à une organisation en forme qui fédère les nécessités venant de toute part et de toute nature, du contexte, des besoins de l'usage, d'une pertinence constructive. Sans aucun rapport entre elles le plus souvent, parfois même contradictoires, elles sont conciliées par votre plan qui répond à toutes les données de votre enquête approfondie.
En réhabilitation, ce même objectif va ordonner la transformation spatiale dans une cohérence structurelle.



Une représentation en plan par tâtonnements à partir de l'organigramme se traduit par des croquis. Ils ont pour objectif de parvenir à une organisation formelle qui fédère les nécessités de toute nature.

Dans tous les cas, votre travail va balancer entre le respect des éléments du programme que vous mettez en place et vos intuitions formelles. De plus, les questions posées par votre site et votre sujet réunis sont à différentes échelles : celle de l'urbain, celle du bâtiment et de ses principes de structure, celle de l'usage et de la fonction, celle du corps humain et de ses gestes. Soit quatre registres entre lesquels vous ne cesserez de faire des allers-retours.

Vous avez chacune et chacun votre propre façon de travailler, de penser, de raisonner, de dessiner. C'est à vous, au bout de plusieurs expériences de projet, de construire votre méthode d'exploration, d'investigation et de représentation des options qui vous paraissent répondre aux problèmes posés.

Des options, des variantes d'organisation se présentent à vous comme des possibilités de projet. Chaque fois, une réponse spatiale ou une volumétrie heureuse vient satisfaire votre envie et semble venir à l'appui de votre raisonnement. Chaque fois, l'une de ces possibilités emporte votre adhésion par ce qui vous paraît être une réussite. C'est ici, par exemple, une inscription idéale dans l'environnement et le contexte urbain ; c'est là une organisation parfaite des circulations et du fonctionnement de vos

espaces ; c'est encore ici un thème architectural qui convient mieux à l'esprit recherché ; c'est là, enfin, une force d'expression plus innovante qui traduit une attitude manifeste, etc. Peut-être, à force d'avancer, de reculer, de vous enthousiasmer et de vous décourager, mais de persévérer, ces possibilités n'arriveront-elles, en définitive, qu'à devenir une seule qui vous dirigera vers votre parti d'architecture.

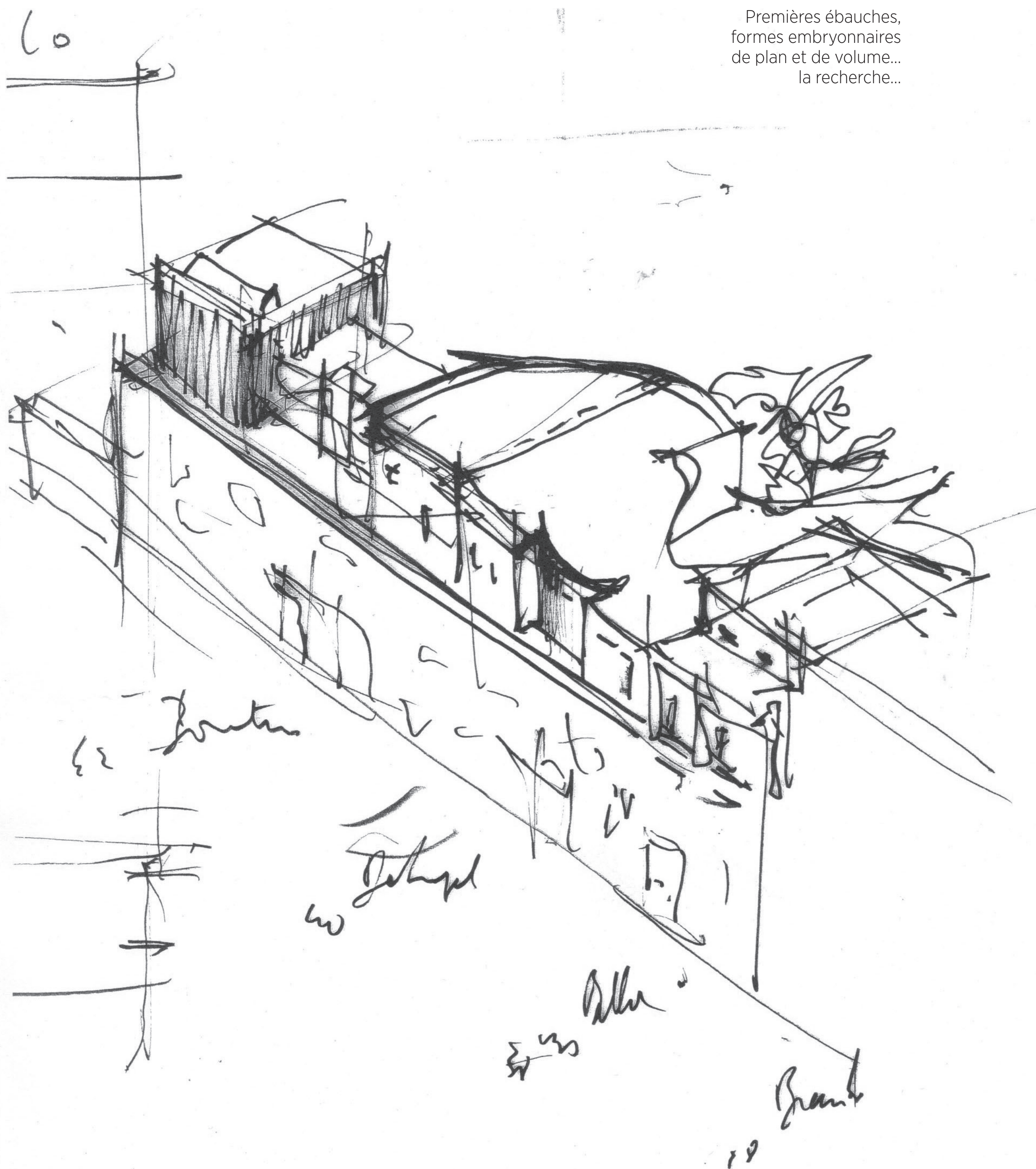
Hypothèses de transformation dans la mutation architecturale : motifs et évidences

Difficile d'aller plus loin sans s'attarder sur la question des transformations spatiales dans les projets de réhabilitation, de restructuration ou de reconversion des bâtiments existants. Si vous vous êtes livrés à l'examen approfondi du bâti de votre site, avec votre ressenti et l'enquête complète, vous saurez débusquer aisément les capacités de l'édifice à admettre des modifications. En quelque sorte, votre diagnostic va vous livrer vos hypothèses de transformation. Le plus souvent, je vous l'ai dit, l'édifice parle de lui-même et la transformation coule de source, elle est évidente. En revanche, des circonstances extérieures venant du contexte peuvent initier, appeler ou même imposer ces transformations.

Je me suis attaché à tenter d'évoquer un certain nombre de ces motifs de transformation ; ils sont de nature très différente et font intervenir des notions si diverses, que cet exercice m'a conforté dans cette idée forte que la mutation architecturale est pour nous tous, étudiants et architectes, une leçon formidable qui concerne la ville, les habitants et les acteurs de la société toute entière.

Il y a les justifications intérieures et les obligations extérieures ; les forces du dedans et celles du dehors, le bâti d'une part et le contexte d'autre part. Il y a aussi les motivations immatérielles qui sont celles des enjeux que vous poursuivez.

Commençons par le bâti ; l'architecte Christian Comiot répète inlassablement dans ses cours cette phrase clé : « Le système constructif d'un édifice étant le pivot de la métamorphose de l'état existant à l'état futur, l'analyse structurelle est l'outil indispensable de la conception. » Votre mission d'architecte consiste à « projeter ce diagnostic dans une dynamique de mutation ». Et pour cela, votre ressenti comme ce synopsis dont je vous parle souvent, feuille de route fidèle à votre pensée, vont vous conduire vers la solution.



Premières ébauches,
formes embryonnaires
de plan et de volume...
la recherche...

La structure

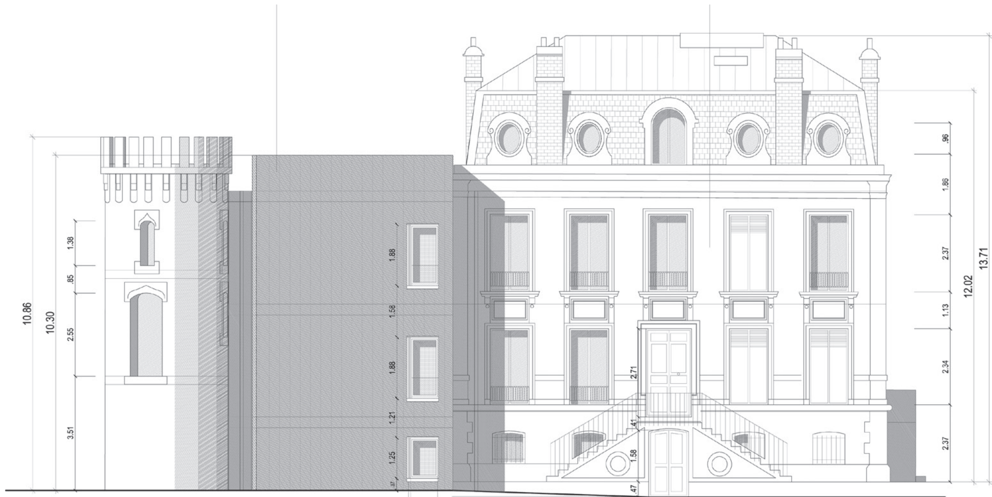
La question de la structure est la première exploration dans le bâti lui-même. Il faut en connaître, ou du moins en estimer, les « descentes de charge », les portées, les surcharges admissibles. Il faut pouvoir imaginer les renforcements de points porteurs ou leur doublement, ou encore décider de la possibilité d'en supprimer et de concevoir les conséquences et compensations structurelles. La protection au feu des structures, pour atteindre les obligations de stabilité, est une question fondamentale de responsabilité et de respect des personnes. Même en étant étudiant, cette question doit vous interpeller. Pensez à toutes ces charpentes métalliques qui vous séduisent par leur force ou leur élégance, par leurs points d'appui graciles, mémoire d'un passé industriel ! Elles ne résisteront même pas une demi-heure à l'incendie ! Par exemple, les dispositifs de protection par habillage, dont vous vous serviriez pour l'architecture intérieure de votre projet – éclairage, signalétique, structure de mezzanines permises par les grandes hauteurs – seraient ainsi une opportunité conceptuelle.

La démolition partielle

La démolition est naturellement un motif de transformation. Certaines parties de l'ouvrage, trop vétustes et trop détériorées, ne peuvent être réhabilitées. Certaines additions des époques passées sont parfois totalement parasitaires, telles des affronts à l'édifice, et il est opportun de les supprimer. En revanche, vos additions d'architecture sont censées répondre à une juste réflexion, celle du mouvement de votre sujet et à votre parti pris. Ces additions peuvent être conçues en extension horizontale, en surélévation, en sous-œuvre, en insertion dans le volume existant, de manière combinée, comme si votre addition traversait la construction existante, de manière scindée, par greffes, et aussi en séparation, par l'adjonction d'une construction dont le rapport à l'existant doit être à lui seul une étude subtile.
Toutes ces modifications quel que soit leur profil, doivent concourir à une lecture globale de l'ensemble, sans pour autant faire disparaître l'ouvrage nouveau ; celui-ci ne doit pas inspirer le rejet mais s'associer au bâti conservé dans une parfaite osmose.

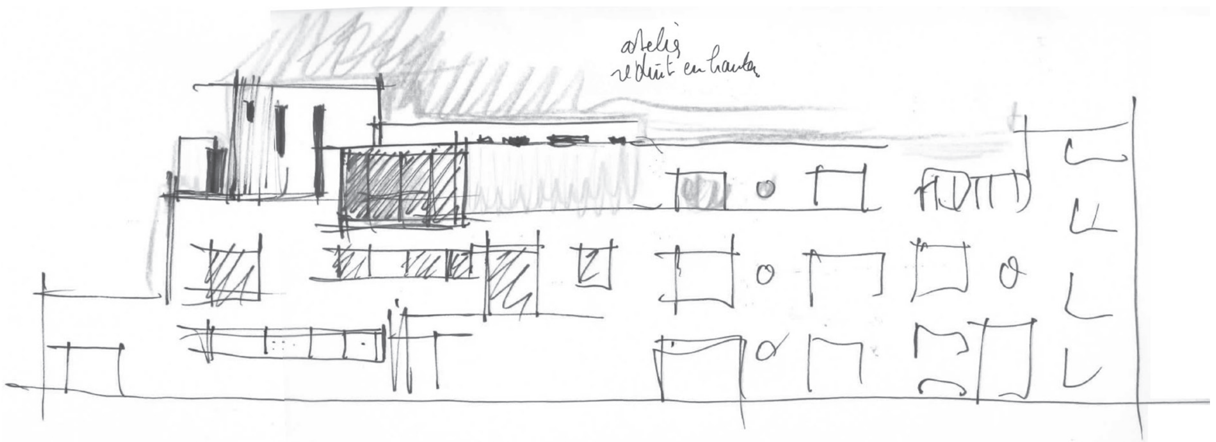
La greffe

La question de la greffe est l'une des problématiques essentielles de la mutation architecturale. La réflexion sur le liaisonnement, la fragmentation ou la segmentation fait intervenir un nombre incalculable de facteurs, sources d'idées et prétextes à architecture.



Le diagnostic et son expertise vont vous livrer les hypothèses de transformation d'un édifice existant.
Le plus souvent, l'édifice parle de lui-même et les motifs de sa transformation sont évidents.
La greffe appelée par l'édifice doit s'inscrire dans une lecture globale de l'ensemble...

On peut parler de cohésion des formes et des lignes, des volumes et des masses. On peut parler de la continuité des surfaces ou de la rupture des plans ou des nus. On peut parler de compatibilité des matériaux, de prolongation comme d'une sécrétion, de texture et de chromatique. On peut parler d'écriture ou de facture, d'ADN ou de code génétique. On peut enfin parler de l'opportunité du joint et de sa résolution technique, esthétique ou thermique, etc.



La question de la greffe est une des problématiques essentielles de la mutation architecturale.

L'insertion

La transformation par insertion en exploitant une structure tramée peut souvent correspondre au changement de destination. La répétition des travées dans le rythme structurel peut parfaitement accueillir une organisation modulaire et chaque division être compatible, par la cote de son entraxe, à l'élément cellulaire d'un programme. C'est l'exemple parfait de la reconversion d'un site industriel ou d'un bâtiment d'activité, dans lequel les unités de logement d'un foyer vont se glisser en toute sérénité dans la structure existante tramée.

La transfiguration

La transfiguration, travail très délicat, est une autre thématique que je ne voudrais pas confondre avec la dénaturation architecturale de l'édifice. Il s'agit de changer de caractère sans changer l'identité de la construction. Affaire de physionomie au-delà du look, de l'habillage ou du masque, pour rompre avec une certaine connotation et induire une nouvelle résonance. Matières, couleurs, etc. ? Action sur les lignes, les formes, etc. ? Prenons comme exemple tous ces édifices intéressants qui témoignent d'une époque et d'une architecture particulières, mais qui sont empreints dans leur ordonnance d'une profonde tristesse ou d'un ennui terrible – imaginez ces vieux hospices, ces vieux collèges, ces anciennes constructions administratives, dont le charme désuet a laissé s'installer un je-ne-sais-quoi qui vous rebute. Imaginez ces lieux qui résonnent d'une douloureuse mémoire, ces lieux théâtres d'horreurs. Faut-il effacer le souvenir ? Faut-il que l'architecture ait un devoir de mémoire ?
Poursuivons avec toutes les raisons spirituelles qui peuvent vous diriger dans cette métamorphose d'un site.

La vision

C'est l'élan de votre inspiration, l'idée, la vision qui déclencheront votre parti pris. Je vous le dis dans un prochain chapitre, dans votre réflexion, vous pouvez prolonger l'inspiration littéraire, dramaturgique, cinématographique ou picturale qui vous a dirigés. Projetez votre titre par un certain lyrisme dans la recherche d'une traduction architecturale de votre pensée. Cette démarche quelque peu transcendantale peut vous conduire à exalter, par exemple, une dominante ou une caractéristique interne ou externe de votre site. C'est une volonté symbolique et manifeste qui va alors présider à l'orientation conceptuelle.

L'appel du site

Mais cette métamorphose peut aussi être tout simplement dictée par votre ressenti qui répond à ce que je nomme « l'appel du site ». Il est parfois d'une évidence criarde. La tendance se dessine d'elle-même. C'est, par exemple, la nécessaire restitution d'une identité volée, violée, dégradée, humiliée. C'est aussi, par exemple, une obsolescence caractérisée qui vous saute aux yeux, qui ne demande qu'à se reconduire en destinée moderne, et même d'avant-garde, en franchissant ce paradoxe d'un bâti daté qui devient une réponse actuelle, alors qu'on l'aurait jugé totalement inadapté. Magie jubilatoire de la mutation architecturale… À vous de jouer !
Venons-en maintenant à des considérations plus pragmatiques et à ces motivations concrètes qui vont donner lieu aux transformations de votre édifice.

Le changement de destination

En tout premier lieu, le changement de destination. Entre l'habitation, l'activité, les commerces et les bureaux, vous allez sans doute devoir transférer vos espaces d'une de ces destinations à l'autre. De ce fait, je vous en ai déjà parlé, vous allez être obligés d'appliquer la réglementation et toute la réglementation. Tout simplement parce que votre programme équivaut à une construction nouvelle. La sécurité contre l'incendie et la protection des personnes, l'accessibilité aux personnes handicapées et aux personnes à mobilité réduite, ainsi que les prescriptions environnementales, deviennent donc des obligations incontournables. Mais vous saurez les exploiter au bénéfice de votre architecture qui pourra s'enrichir d'ouvrages nouveaux comme des escaliers, des coursives, des rampes, etc., de telle sorte que ces contraintes, au lieu d'être punitives, vous auront apporté l'opportunité de votre parti de transformation.

Les nécessités surfaciques

Les nécessités surfaciques sont une autre raison de bousculer votre bâti existant. Si ce n'est pas au programme de s'imposer dans le site en s'y installant et en imposant ses besoins, mais au site d'accueillir ce programme dans sa règle architecturale et structurelle, il vous faudra bien gérer un compromis. Pour cela, la confrontation des évidentes potentialités du bâtiment et les exigences de surface vous ouvrira la voie de la transformation. Remarquez, au passage, que les surfaces acquises par densité de fait sont une opportunité à l'installation d'un programme, qui peut-être ne tiendrait pas dans une construction neuve limitée en surface par un COS ou des gabarits. Remarquez également que le transfert de surfaces par change-

ment de destination, ou le transfert de vues secondaires en vues principales par changement d'affectation des espaces, peut nécessiter des interventions de chirurgie modificatrice sur le bâti.

Les limites volumétriques

Les limites « gabaritaires » du règlement d'urbanisme qui régit la zone de votre site ont une incidence considérable. Les trois rapports interactifs qui définissent la volumétrie d'un édifice vont s'appliquer au vôtre, à savoir, gabarit sur voie et domaine public, gabarit par rapport aux limites séparatives et gabarit entre volumes en vis-à-vis sur la même parcelle. Il s'agit des façades qui comportent des jours premiers ou vues principales et vous verrez immédiatement si les volumes acquis de fait, mais en saillie par rapport aux limites urbanistiques, peuvent ou non contenir des vues principales et en conséquence induire des modifications sur la construction.
Ces analyses ne sont pas évidentes pour vous, étudiants en architecture ; il est vrai qu'elles exigent une certaine gymnastique et une pratique des questions urbanistiques, mais je vous engage vivement à essayer de les intégrer et de vous atteler à les manier. Pour une grande part de ces considérations, la logique et le bon sens sont à l'origine des règles et, passé un certain cap, tout vous paraîtra évident. Dans le sous-chapitre qui suit, j'ai voulu vous donner quelques exemples des mouvements simples que vous devez vous entraîner à réussir automatiquement.

Le contexte et l'environnement

Toujours dans le même ordre d'idée, regardons enfin ce qui peut vous contraindre, dans l'environnement d'un site, à une transformation. Tout d'abord, le contexte du plan de masse ; il est souvent plein de suggestions. Notamment la présence d'héberges en limites séparatives et donc la possibilité vraisemblable de les recouvrir partiellement en obturant même les jours de souffrance qui s'y trouveraient. Également les besoins ou les envies de relier ou de liaisonner des éléments de l'environnement du site, la possibilité souhaitable de combler des vides, de remplir des espaces ou encore de boucher une « dent creuse », c'est-à-dire un manque incohérent dans une séquence d'alignement. Il y a aussi la logique urbaine qui dicte ses volontés comme la continuité d'un alignement, d'un « skyline », le respect d'un axe, le retrait d'une implantation ou un adossement directionnel. N'oublions pas l'importance des accès – d'approvisionnement, d'enlèvement, d'accueil, de stationnement, ou encore de secours –, leur localisation, leur pertinence en fonction de la voierie. Tout cela compose un ensemble

d'énergies convergentes vers votre site ; une sorte de tracé régulateur vous est presque proposé par le contexte. À vous de l'exploiter dans votre propre scénario…



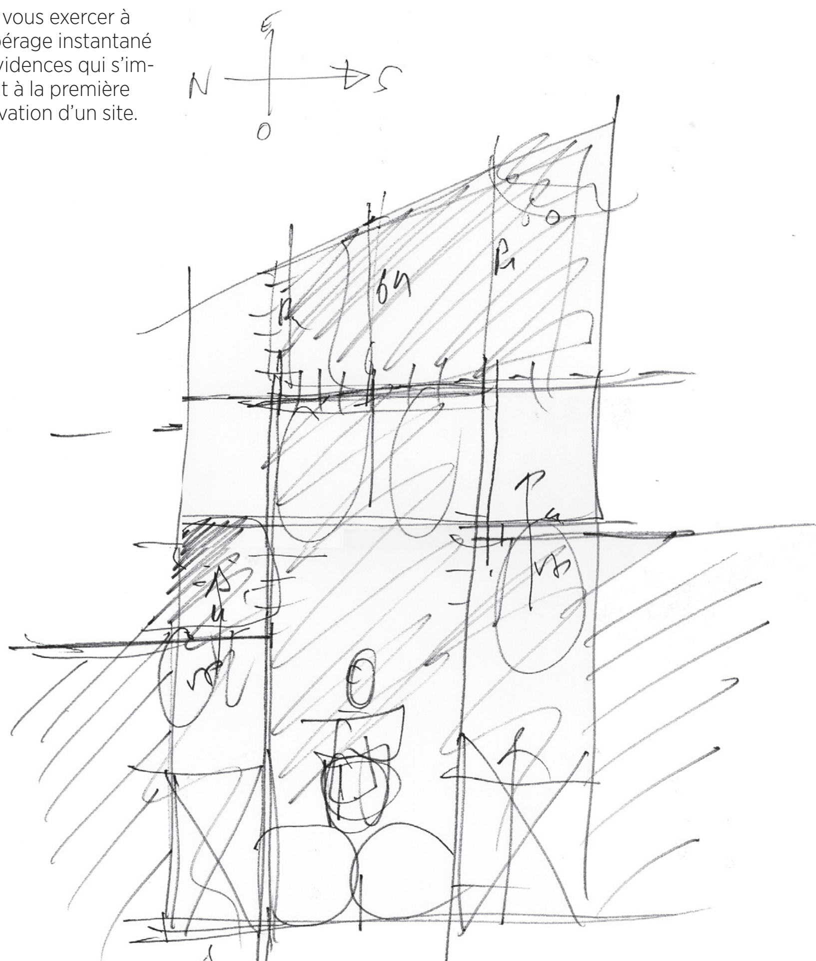
Dans l'environnement d'un site, le contexte immédiat oriente la transformation avec un grand nombre de suggestions.

Enfin, la géographie de l'environnement va vous faire réagir et vous enverra toute une série de signes. Orientation bien sûr, raisonnement par rapport au soleil et aux vents dominants, relief, déclivités, masses végétales, volonté de vues prioritaires, prise de conscience paysagère sont autant de raisons de choisir telle ou telle option et de contraindre intelligemment votre édifice à en tenir compte dans sa métamorphose. Sans oublier les protections acoustiques diverses, contre les artères bruyantes, contre les voies ferrées, etc.

Acquérir l'instinct volumétrique et celui de l'organisation des espaces

Plus que d'un instinct, d'un automatisme, d'un réflexe, il s'agit, à vrai dire, d'un raccourci qui finit par s'installer à force d'expérience. Il m'a semblé intéressant de vous faire part de ce savoir-faire qui s'acquiert et agit effectivement comme un instinct quand on appréhende le contexte d'une étude. À chaque fois, vous devriez vous exercer à ce repérage instantané des évidences qui s'imposent à la première observation d'un site ou à la première

Il faut vous exercer à ce repérage instantané des évidences qui s'imposent à la première observation d'un site.



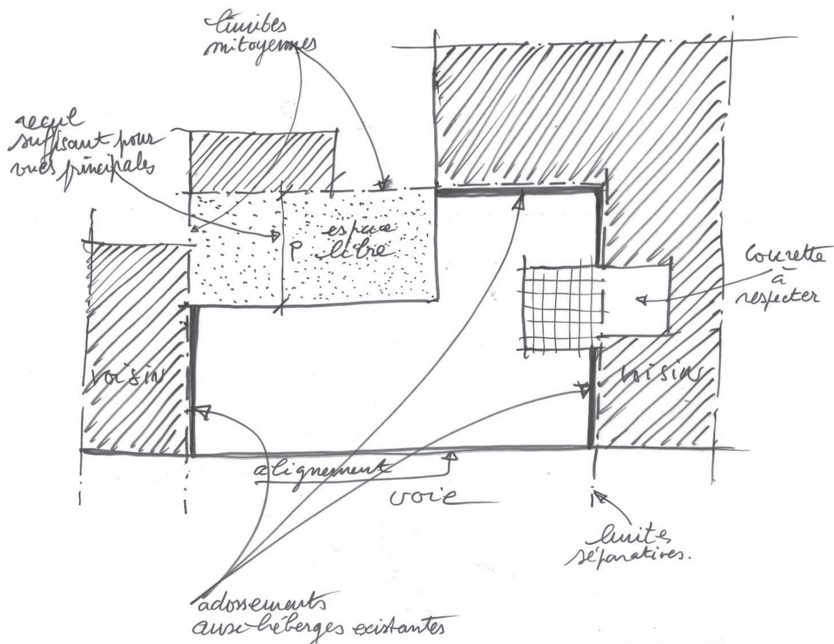
approche d'un terrain, et ce, avant même que vous n'ayez livré l'analyse des divers documents qui dicteront leurs contraintes. Vous devriez automatiquement percevoir ou anticiper une bonne partie des conséquences ou des obligations du contexte de votre projet. Bien sûr, c'est une affaire d'expérience, de rodage, on pourrait dire familièrement de « bouteille », faite de l'enseignement des écueils ou des difficultés cumulés avec le temps qui ont construit cette sorte de « science infuse ». C'est la « vision » qui nous saisit dès le commencement de l'étude.

Pour vous éclairer sur cette question, je vais essayer de vous en donner quelques exemples. Ils sont issus de la vie professionnelle, mais rien ne

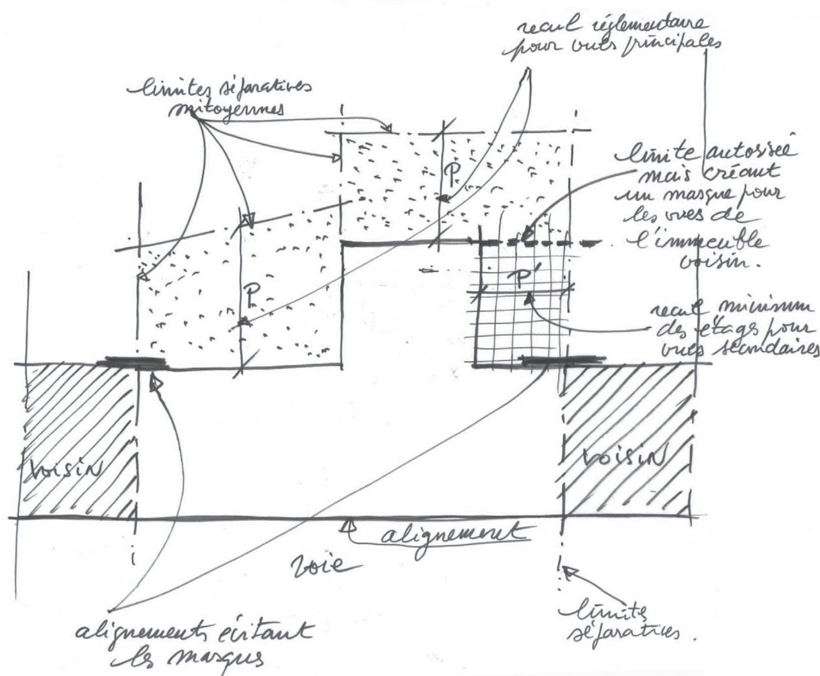
permettrait d'affirmer que cet entraînement au métier nuirait à l'exercice du projet d'école et je reste convaincu que cette responsabilité conceptuelle, dans la mesure où elle a du sens, ajoute un plaisir certain à la fabrication du projet.

Quelques exemples

Supposez une parcelle urbaine disponible et vide de toute construction, qui présente, sur ses limites séparatives, une alternance d'héberges mitoyennes et d'espaces libres sur les terrains voisins. D'ores et déjà, vous imaginez que votre plan de masse s'organisera en adossement à ces héberges. Vous visualisez à l'avance ces recouvrements et les calages volumétriques qu'ils permettront.
Supposez encore que sur l'alignement de la voie, votre parcelle se trouve entre deux immeubles disposant sur leur façade arrière de vues principales ; il s'agit d'une disposition urbaine courante. Vous imaginez d'emblée que, même si un droit à bâtir vous autorise à vous implanter sur une certaine profondeur à partir de la rue c'est-à-dire de l'alignement – cette profondeur étant une bande E d'épaisseur variable définie au PLU –, vous allez éviter de créer des masques trop importants pour les voisins. Selon toute vraisemblance, ceux-ci ne manqueraient pas, dans la réalité, de recourir contre votre demande de permis de construire. Votre plan de masse figurera automatiquement dans votre esprit des alignements de façades arrière en prolongation permettant de dégager l'espace et les vues. A priori, vous allez donc tout de suite accompagner votre conception d'une attitude de convivialité riveraine pour une mitoyenneté paisible.
Toujours dans le même registre, dans l'immédiat, et sans recourir pour l'instant au règlement d'urbanisme de la commune, vous allez de vous-même imaginer pour votre construction un recul suffisant par rapport aux limites séparatives de la parcelle, lorsque votre façade aura de fortes chances de comporter des vues principales. Toutes ces dispositions doivent s'installer dans votre esprit sans mettre en place une réflexion. Il faut y parvenir, c'est une nécessité.
Si vos deux voisins sont des immeubles sur rue de hauteurs très différentes, par exemple l'un de deux étages, l'autre de cinq ou six étages, vous allez d'instinct installer dans votre esprit une volumétrie en insertion et en raccordement de hauteur, conscient à l'avance que vous ne désirez pas maintenir une dent creuse ni imposer une nouvelle hauteur qui dégagerait une héberge trop brutale. Votre imagination a d'emblée enregistré le bon profil sur la voie.

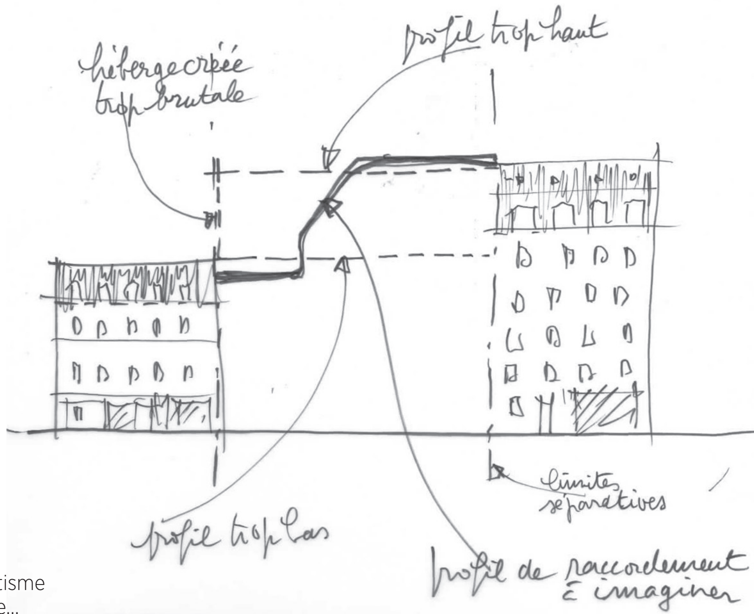


...s'implanter dans le tissu urbain dans le sens d'une convivialité mitoyenne en respectant les morphologies parcellaires...



...automatismes et réflexes...
utiliser le potentiel d'une parcelle
exploiter ses ressources et ses opportunités.

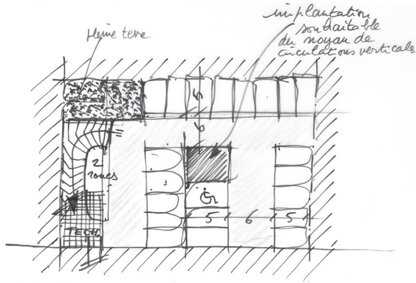
…raccordements, ruptures, les choix dominants de l'écriture de la ville…



Automatisme et réflexe…

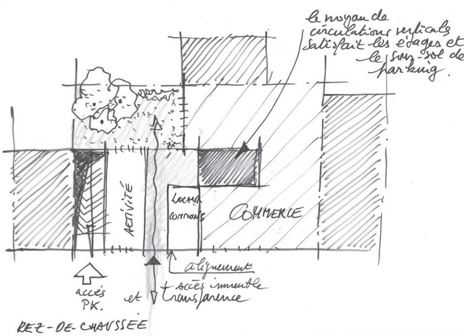
À moins, bien entendu, que l'objectif soit autre que l'insertion environnementale d'un nouveau maillon dans la prolongation de l'alignement, et qu'il cible l'expression d'une présence plus monumentale et dominante en rupture de la continuité urbaine. Mais cela, vous le savez depuis l'étude préalable qui inclut le programme. Vous l'avez donc enregistré et vous connaissez le cadre dans lequel va opérer votre instinct conceptuel. Supposez maintenant que vous deviez travailler sur le projet d'un immeuble comportant un certain nombre d'étages et, en sous-sol, un certain nombre de niveaux de parkings. Vous vous astreindrez au début – cela vous sera aisé avec l'entraînement des projets – à mettre immédiatement en place, comme si votre crayon vous guidait, le ou les noyaux de circulations verticales de telle manière qu'ils n'entravent pas la circulation des voitures dans le parking en tombant en plein dans les seuls endroits possibles pour les allées, mais bien au bon endroit, par exemple dans la zone d'épaisseur des places de stationnement. Cette gymnastique doit devenir automatique, car vous apprendrez, en plus, que cette emprise des noyaux est importante en sous-

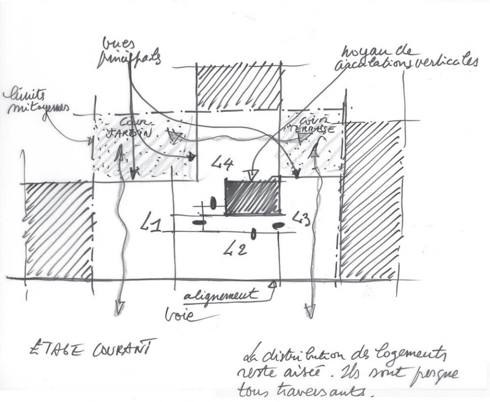
... une organisation imaginée à partir du contexte qui anticipe le dessin.
une gymnastique pour la résolution concommittente des questions de fonctionnement, et qui doit s'acquérir par l'entraînement des projets ...



SOUS-SOL

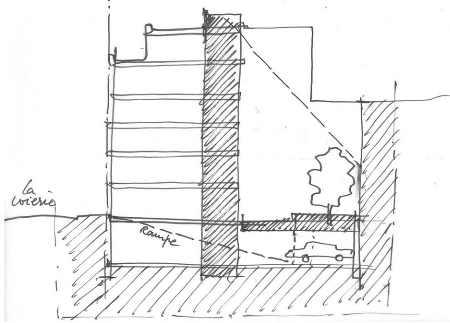
la circulation des voitures doit être aisée. Pas de stationnement trop éloigné en cul-de-sac





la distribution des logements reste aisée. Ils sont presque tous traversants.

...la distribution d'un sous-sol de parking et l'organisation d'un étage courant président à l'implantation des circulations verticales. Le rez-de-chaussée s'organise de façon résiduelle...



Une gymnastique pour la résolution concomitante des questions d'organisation et de fonctionnement qui doit s'acquérir par l'entraînement des projets.

sol. Vous le savez ou vous le saurez, l'escalier risque de devoir être encloisonné par rapport au palier, l'ascenseur distribue ce palier qui comporte des gaines et ce palier est séparé du parc de stationnement par un sas de 3 m^2 minimum, l'ensemble devant être adapté à la loi handicap. Voilà déjà l'espace d'au moins deux places de parking occupé par cette surface. Mais ce raisonnement, qui devra se faire de manière subconsciente, se compliquera du fait que vous devrez faire en sorte que l'impact de ce noyau dans les étages ne gêne pas l'organisation des espaces du programme de ces niveaux pour le déploiement de leur surface utile nécessaire. Et il s'agit bien là de l'objectif du projet, de l'obligation de résultat et du sens de l'étude. Petit à petit, vous apprendrez que lorsqu'on travaille par exemple sur un immeuble urbain de logements, les plans du premier étage et du premier sous-sol se conjuguent dans cette complicité fonctionnelle qui impose l'emplacement juste de ces noyaux. Le rez-de-chaussée, lui, est presque résiduel de la rencontre de ce qui monte de l'infrastructure et de ce qui descend de la superstructure. Des chutes de fluides d'étage se dévoient. Des montées d'extraction des sous-sols restent verticales. Les espaces du rez-de-chaussée vont jouer avec ces points durs et peut-être y trouver leur mise en situation idéale.
On pourrait multiplier ces exemples à l'infini pour parler de cette « réaction réflexe » dans l'appréhension d'un projet.
On pourrait dire qu'un environnement paysager appelle, par le ressenti qu'on en éprouve, une forme de réponse. Le projet, vous le sentez, s'y pliera d'office dans un écho harmonieux qui conjuguera ses lignes de force avec celles du paysage. Formes et couleurs, volumétries et implantations se suggéreront d'elles-mêmes.

Les confidences du bâti existant

On pourrait dire aussi qu'un édifice existant à remanier, restructurer, transformer, reconvertir, saura vous dicter, si vous savez l'observer ou écouter ses confidences, ce que j'appelle son « profil d'appel ». Ainsi, telle suppression, telle addition, telle surélévation ou telle transfiguration vous viendra immédiatement à l'esprit. C'est d'ailleurs la magie de la mutation architecturale et urbaine qui traverse le temps avec cette logique d'évolution comme un véritable métabolisme.
On pourrait dire encore d'un territoire, après l'avoir parcouru et arpenté, s'y être rendu et en avoir pratiqué les accès, en avoir supporté les inconvénients comme en avoir ressenti les bénéfices, qu'il va livrer son potentiel de modifications. Cela pourra vous sauter aux yeux. Et vous n'aurez pas besoin d'attendre pour savoir que ce lieu sera réinvesti de cette façon-là et non

pas d'une autre, avec cette densité, en favorisant ce type de circulation et ce schéma d'organisation des éléments.
On pourrait dire toujours que, sans avoir besoin de vous plonger dans les textes, une morphologie existante ou un ensemble à bâtir, vont tout de suite éveiller votre attention en termes de sécurité contre l'incendie ou d'accessibilité des espaces et dès lors susciter la bonne direction pour dégager votre solution aux problèmes. Vous avez « reniflé » la difficulté, vous avez réagi instinctivement. Et, conscient de l'enjeu, vous bondissez sur l'opportunité d'une intervention architecturale. Vous vous emparez du prétexte à créativité.

La mise en situation

On pourrait dire enfin que, si vous devez travailler sur l'organisation d'un espace déterminé, sur un aménagement intérieur, domestique ou autre, votre intention conceptuelle sera dirigée par votre imaginaire qui aura tout de suite mis en scène les occupants ou mis en situation l'occupation des espaces par le mobilier qui se profile d'office dans votre esprit.

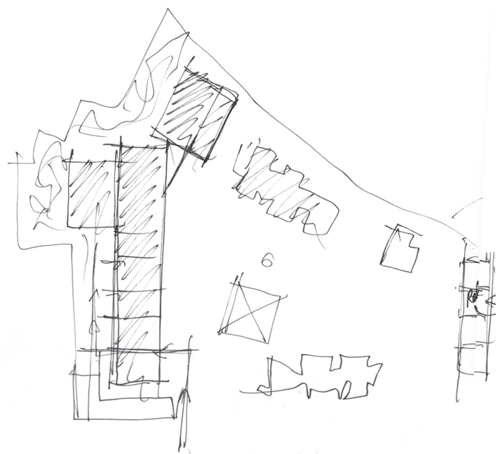
Pour terminer

Vous avez une fois pour toutes inscrit votre volonté environnementale dans votre mission d'étudiant en architecture. Tout contexte, tout terrain, tout site, tout édifice, appelle votre réaction à ce sujet. Relation au paysage, orientation, pertinence du rapport entre projet et être humain, ainsi que respect des usages, des modes de vie et de l'utilisation intuitive des espaces, sont autant de questions dont vous traitez la réponse dans une approche du premier instant. Elles appartiennent à l'interrogation de votre regard sur le théâtre du projet.
Tout cela pour insister sur l'idée que, dans ces tout premiers moments où vous attaquez votre étude, des formes embryonnaires de parti architectural peuvent se faire jour. Elles ont la plupart du temps une très grande valeur. Mais il faut alors procéder, sans attendre, à l'examen du diagnostic, au contrôle de ces préconceptions instinctives par tous les documents collectés, par tous les règlements à consulter et par tous les protocoles professionnels de votre responsabilité, pour venir corriger, infirmer ou confirmer votre premier jet conceptuel.
La conjugaison de ce premier dessin, avec les contraintes et les limites que l'étude préalable du contexte vient imposer comme un cadre obligé, vous donne la perception du bon parti et va constituer votre point de départ. C'est le support de votre étude et de votre recherche. C'est cette

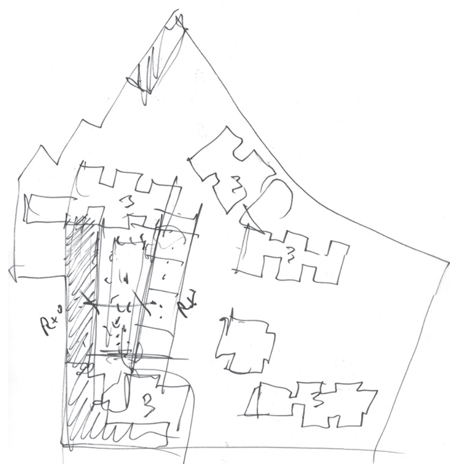
conjugaison qui va nourrir votre gribouillage et votre voyage dans la préparation de l'esquisse à la main.
Cette « inspiration » première est, à mon sens, nécessaire. J'ai la conviction que, très souvent, vous cherchez à procéder ainsi. Et c'est bien !

Genèse du parti architectural, naissance du plan

Lorsque les études préalables sont terminées, quand s'achève la collecte de tous les documents et de toutes les informations nécessaires à l'avancement du travail et une fois que les hiérarchies ou dominantes de tout type – volumes, surfaces, etc. – sont établies, une ou plusieurs solutions se dessinent alors. À moins que l'intuition ne vous guide d'emblée vers l'une d'entre elles, il va falloir choisir parmi les autres qui paraissent pourtant toutes envisageables. Il vous faut alors « prendre parti ». Et voilà ce fameux parti architectural !
Ce sont souvent de tout petits croquis, des amorces de plans, de coupes, d'élévations ou de vues axonométriques ; c'est, le plus souvent, un dessin où s'imbriquent et se superposent plan de masse et plans de niveaux, une représentation expressive où la charge du crayon ou du stylo a marqué les points essentiels comme les forces à dégager.
Ce que doit représenter le parti, c'est la bonne solution à l'ensemble des problèmes posés ; ce que doit signifier le parti, c'est cette résolution des questions de caractère, de fonctionnement, d'harmonie et de construction. Ce sont les dispositions d'ensemble. C'est le choix de l'organisation générale des éléments projetés, de l'agencement des distributions, de l'assemblage des masses, de la pertinence des structures.
Le parti d'architecture doit dégager une impression d'unité, de telle manière qu'aucun élément de la composition ne saurait être supprimé ou modifié et qu'aucun autre ne pourrait être ajouté, sans que l'ensemble perde son équilibre et sa cohérence.
L'architecture apparaît, le plan prend forme et devient générateur ou régulateur de la conception générale. Il peut exprimer le volume, il peut initier la façade. On peut alors parler de composition, sans pour autant donner à ce mot une signification académique.
Votre parti va donner naissance à votre esquisse et celle-ci, revue et corrigée, remaniée, enrichie, deviendra l'avant-projet qui grandira pour acquérir le statut de projet.



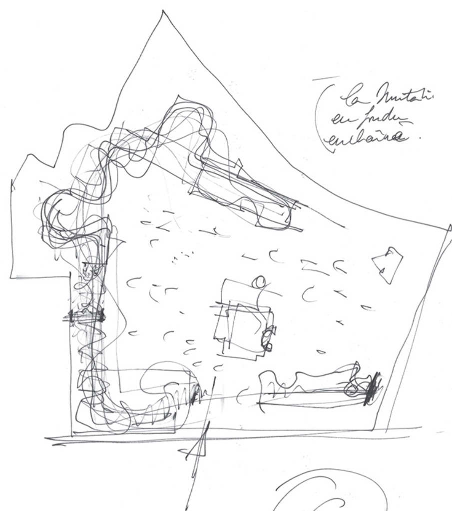




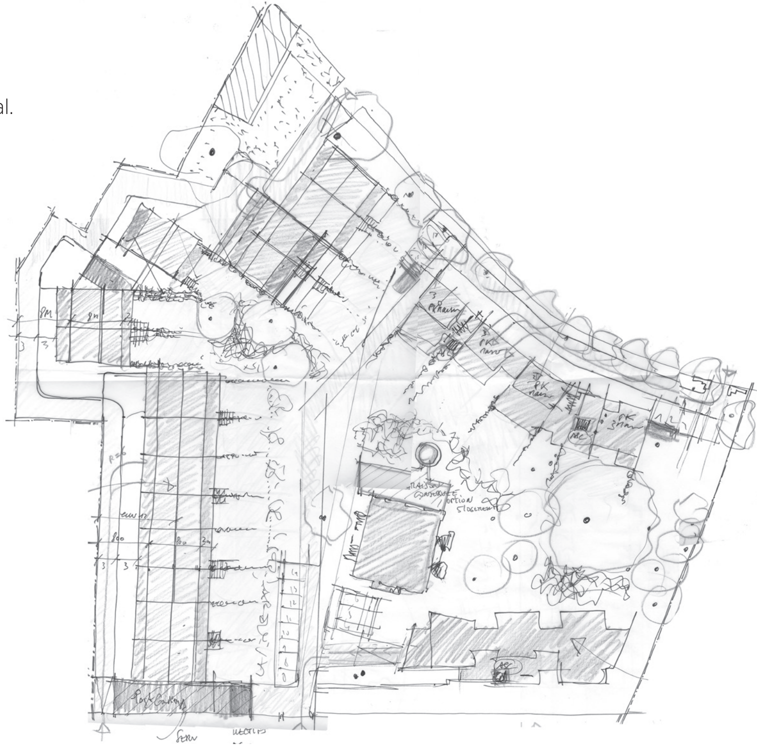


Une ou plusieurs solutions
se dessinent.





Parmi les hypothèses de projet, il faut « prendre parti ». C'est le parti architectural.



Votre travail sera de savoir rester fidèles au parti, de ne jamais en trahir les qualités, les forces, l'esprit. C'est une affaire difficile car les mises au point successives, vous le verrez, ont vite fait d'affaiblir, de diluer et même de faire disparaître ce qui vous enchantait. Raison de plus pour s'attarder dans la recherche du parti architectural jusqu'à lui conférer une solidité, je devrais dire une résistance, qui le mènerait jusqu'à l'exécution. Jusqu'au chantier. Et ce chantier, justement, doit pouvoir être perçu, car sous-jacent, dans le dessin, même dans un projet d'école ; c'était toute la question évoquée précédemment à propos de la représentation et de l'expressivité du dessin informatique.

La gymnastique du gribouillage et la saturation du papier

Arriver à extraire le parti architectural de la somme des données engrangées sur le sujet reste pour vous, étudiants, une difficulté récurrente dans presque tous les projets. C'est pourquoi je voudrais insister sur le conseil qui

suit. Vous devez vous astreindre à cette gymnastique du dessin qui, travail de la main, travail d'exploration et de recherche, va suivre votre réflexion à la lettre et à la vitesse de votre pensée. Faites l'effort de rester le plus longtemps possible à ce stade du dessin, en passant et repassant sur vos traits. Prenez sur vous, soyez patients, jusqu'à ce qu'un éclair illumine votre table et vous mette devant l'évidence que vous êtes parvenus à votre objectif. Croyez-en vos aînés ; croyez même ces « grands architectes » et écoutez-les qui s'enorgueillissent d'avoir tout conçu en partant de ce croquis ou de ce papier froissé. Regardez ces livres luxueux qui publient les balbutiements dessinés des projets de celui-ci ou de celui-là.

Encore une fois, mon intention est ici de vous guider en mettant l'accent sur les points essentiels et les étapes cruciales de l'élaboration du projet. Et non pas de redéfinir les modes de représentation et leur évolution, étape par étape, dans l'avancement du projet. D'excellents livres traitent de la question de la représentation architecturale. Et, de toute façon, lorsque vous l'initierez et la conduirez correctement, en harmonie avec votre réflexion, vous saurez de vous-mêmes en changer la teneur, la densité, l'échelle, ce qui vous permettra de présenter vos dessins à autrui.

Ce dessin à la main, vous l'utiliserez dans presque toutes les phases du projet, alternant les échelles par nécessité de prendre du recul ou de se rapprocher. Ce dessin à la main, en relation instantanée avec votre pensée, est le moyen de traduire l'idée sans encore représenter la forme. Cependant la forme future est comme incluse dans le dessin, ou plutôt les différentes possibilités de forme. Vous avez bien compris qu'au commencement, l'imprécision de cette représentation est absolument nécessaire et que toute représentation rigoureuse serait prématurée et viendrait infirmer les choix et la maturation naturelle du travail. Ce dessin qui pourrait être considéré comme la traduction embryonnaire de l'idée est pourtant chargé de toutes ses prolongations. Votre gribouillage contient potentiellement l'évolution du projet. Il vous appartient de la laisser se faire connaître. Et la répétition de votre « brouillonnage » va opérer comme un tamis qui, secoué, fait apparaître les pépites.

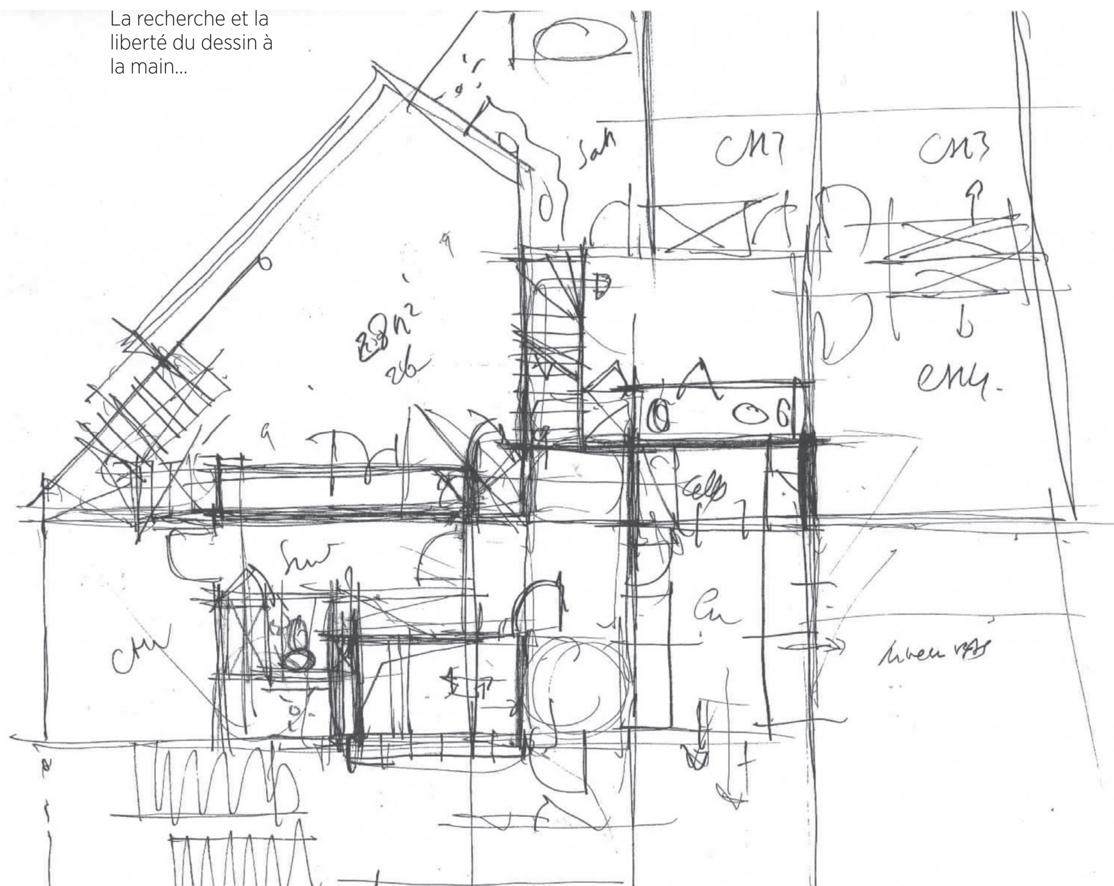
Ce n'est pas d'un recours au dessin à la main dont il s'agit, mais bien d'un passage obligé. Il ne demande rien de plus qu'un crayon ou un feutre, du papier ou du calque et, par acquit de conscience, pour vous assurer un repère dimensionnel, une règle ou un « kutch » si vous préférez, pour parler « archi ». Mais moi, je voudrais surtout que vous vous munissiez d'un rouleau de calque d'étude, le plus fin possible, de 40 g et d'une dimension adéquate, afin de pouvoir travailler en superposition par transparence. Cela

a pour effet de conserver le cheminement du dessin ou de voir simultanément plusieurs niveaux d'un édifice par exemple, de reprendre, d'avancer ou de faire marche arrière ; en tout cas, de ne pas effacer la mémoire de votre travail.
Reprenons : vous maîtrisez le contexte, ses données et l'objectif programmatique, votre analyse est menée, vos notes se mêlent aux schémas, vos organigrammes tiennent compte des accès, des liaisons, des regroupements, des dominantes ; tout est en place. En place pour le dessin. Action ! Pour la première fois, vous avez la sensation exquise d'entrer dans la conception, je dirais presque en « état d'architecture ». Vous allez prendre du plaisir au dessin. Peu importe votre habileté, vous travaillez pour vous, vous êtes avec vous-même, c'est une manifestation intime que vous entamez et pour laquelle j'aimerais vous confier ci-après ce plaidoyer tellement convaincu.

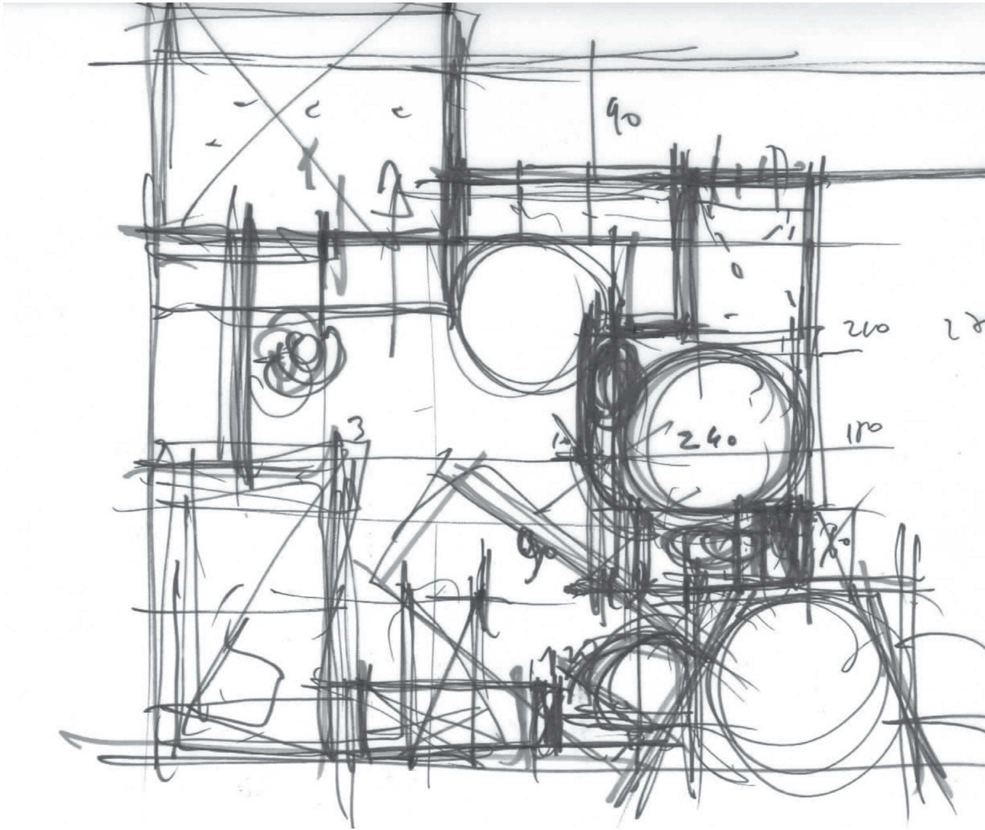
Répétition du brouillonnage jusqu'à l'équilibre, la respiration et la justesse

Si le choix de nos outils d'écriture favorise l'éclosion de nos idées, cela est évident pour le dessin et même pour le choix du support de ce dessin. La pénétration, l'enfoncement, la trace, fût-elle griffure, sur le papier ou le support qui, en dépositaire, reçoit la pression de la main qui dessine, est la parfaite authenticité charnelle de l'idée. Cela en est le signe. De cette marque vraie et sensuellement concrète vient l'écho, comme une résonance qui entretient la pensée. L'instantanéité et la réciprocité de cet échange, comme un retour de l'envoi, comme un écho donc, me paraissent essentielles à la création maintenue vivante par cette énergie de réponse sensible, comme vibratoire. Alors s'installe le plaisir au dessin. Peut-être cette conviction est-elle naïve. Que m'importe ! Je suis certain de la valeur du trait et du tracé. Je reste convaincu que cet agacement du frottement sur le côté de la paume qui dessine est la preuve de l'incarnation charnelle de la pensée créative. Cette « frappe de pensée » se nourrit de la sensation physique de l'acte, par le toucher. Peut-être aussi par la fatigue de la main ou que sais-je encore ? Cette rencontre et cette possession du support font rebondir la pensée qui, comme enrichie, revient en force.
Votre crayon ou votre feutre s'anime dans une gymnastique de la main. Errance sur le calque ou le papier, consciente de l'objectif mais en toute liberté. Liberté de ce dessin qui serait entravé par la mobilisation cérébrale

qu'imposerait la conduite du travail avec un logiciel, la main occupée par la souris. Errance parce que possibilité de dériver vers toutes les directions et de les abandonner dans l'instantané pour en changer. Combien de vérités scientifiques faudrait-il superposer ou combien de clics faudrait-il enchaîner sans forcément parvenir à la justesse ? Alors qu'ici, sur la feuille, la confusion des traits mélangés dans ce gribouillage permet, grâce à ce flou dont je vous ai déjà parlé, de débusquer ce qui sonne juste, par cette complicité de l'œil et de la main. Liberté de notre dessin encore vierge, pas encore investi par toutes les contraintes qui finiront peu à peu par s'inscrire en lui et le faire mûrir. C'est un moment exquis lors duquel nous avons chacun notre facture et même nos habitudes. C'est un moment authentique. C'est sans doute le plus précieux, pour ne pas dire le plus important, du projet.
Mais attention, un seul intermédiaire, une seule rupture et ce processus



La recherche et la liberté du dessin à la main…

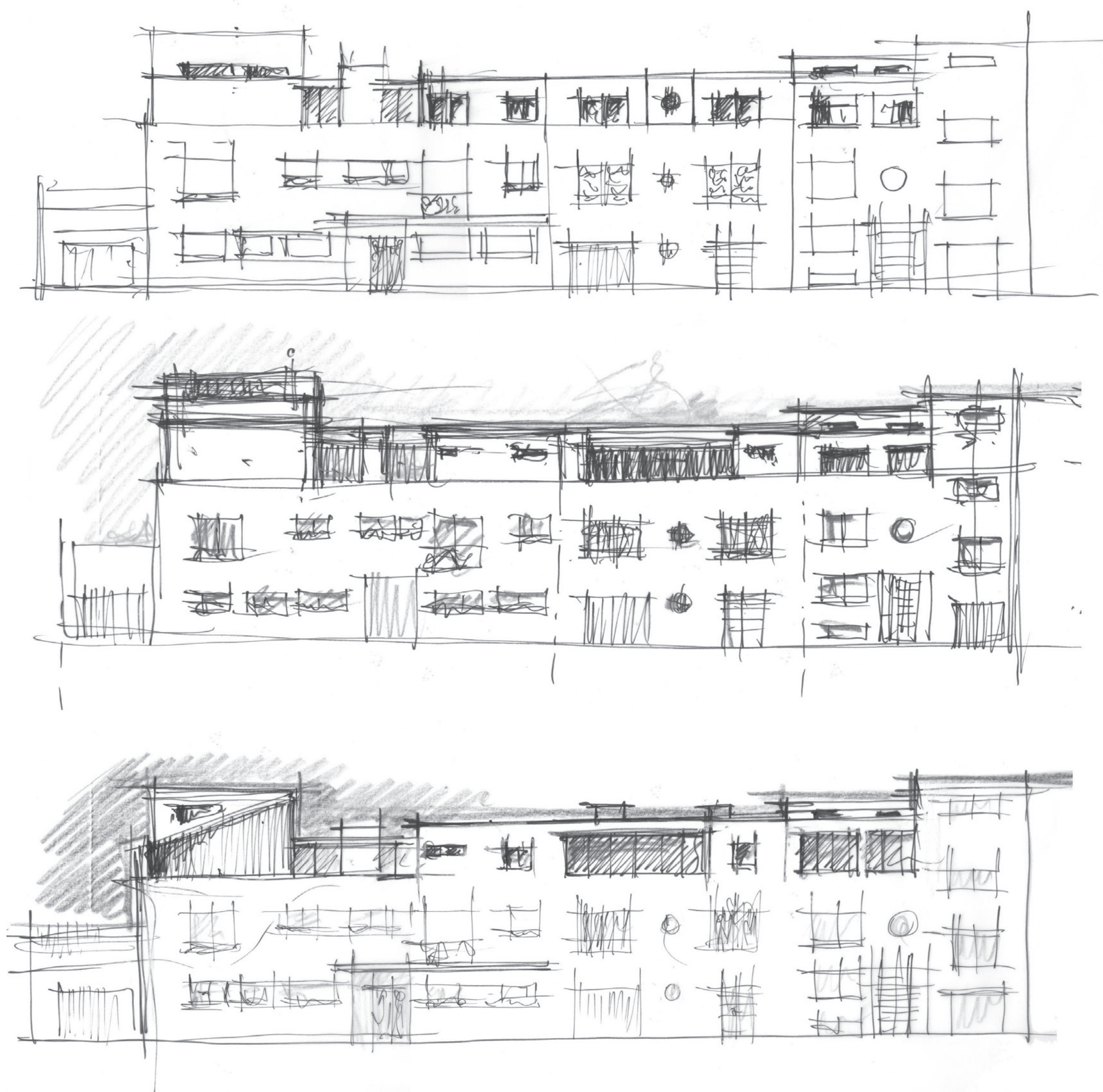


s'interrompt. Un seul bouton, une seule touche, une seule manipulation et la magie s'efface. Le mouvement est perverti. L'ordinateur qui viendrait mal à propos reprendre le travail à la main non terminé, substituerait à notre esprit une géométrie scientifique encore inutile et stérile, encombrante même.

Peut-on parler d'un « art des plans » ? S'il existe, c'est ainsi qu'il s'exprime. Grâce à ce crayon vivant dont je me suis surpris à réaliser que, enseigné par l'expérience et la répétition, il pouvait presque précéder la réflexion d'architecte. Mon crayon devenu autonome va construire le plan en l'élaborant par le dessin. Pourrait-on rejoindre cette phrase de Richard Sennett dans son ouvrage *Ce que sait la main* : « Faire c'est penser » ?

La répétition est souvent le secret de tout, elle est l'action qui fait surgir les forces attendues. Comme pour l'artisan, le danseur ou le comédien, pour tout artiste, la répétition est essentielle pour construire votre expérience. La

répétition du geste fournit à la pensée sa puissance créatrice et fait naître la vérité. Les pépites apparaissent sur le tamis secoué par le chercheur d'or ; le sentiment vrai vient chez le comédien qui joue et rejoue son texte ; le dessin juste viendra sur votre plan sans cesse remanié.

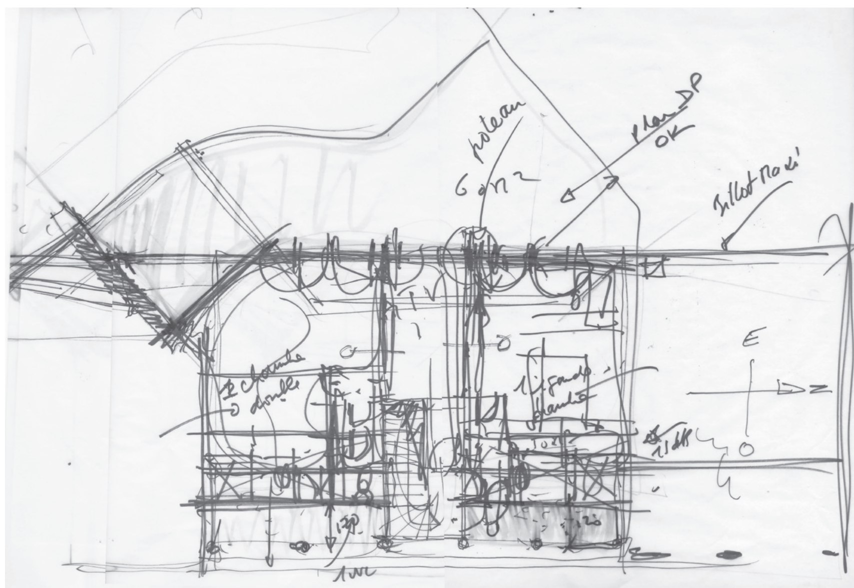


La répétition est souvent le secret de tout, elle est l'action qui fait surgir les forces attendues.

De l'esquisse au projet

L'esquisse

C'est une étrange simultanéité de la réflexion et du tracé que ce dessin à la main ! Vous devez vous rendre à cette évidence. Regardez votre dessin repassé, répété, rechargé, noirci, simplifié, qui se signifie petit à petit, qui va



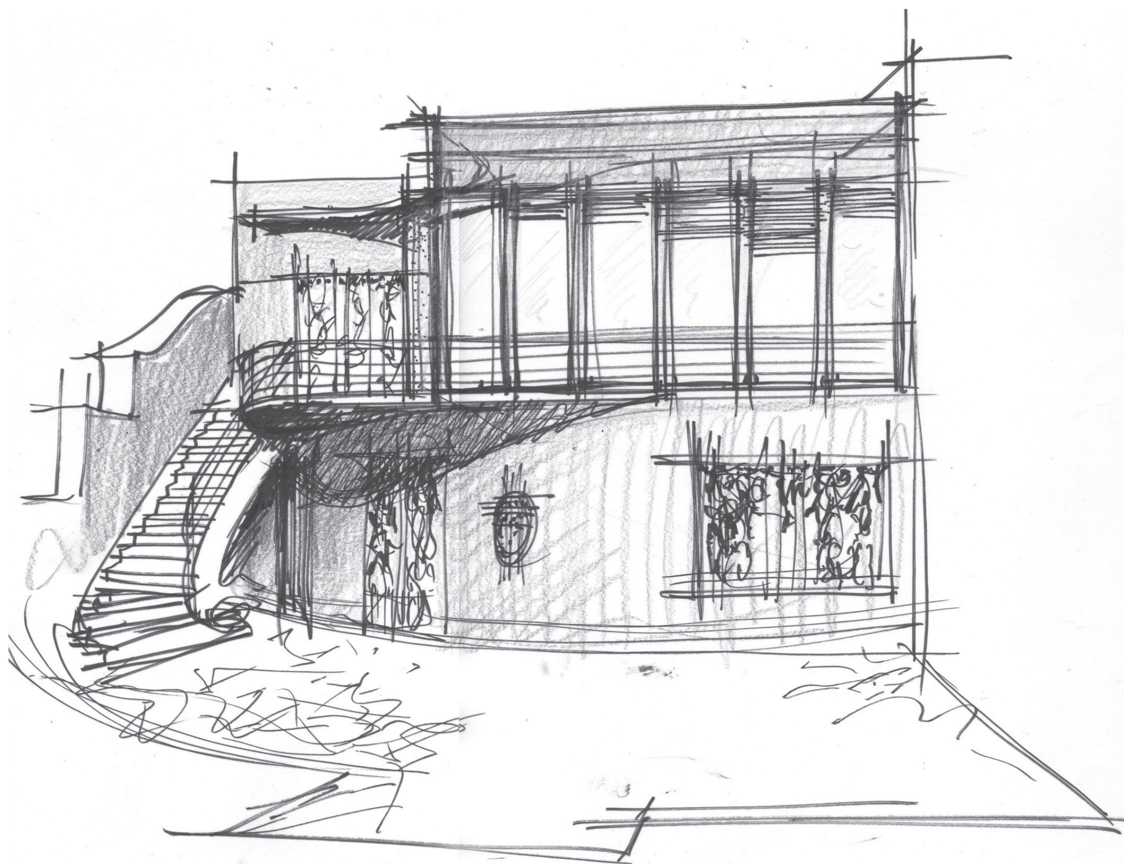
En poussant le dessin à bout, jusqu'à la limite de résistance du papier, tout vient se mettre en place ; tout vient en un instant de prendre sa place — sa place juste.

fatiguer le papier calque, user le papier, le « saturer », en répétant tracé et retracé, répétant et revenant, allant et répétant, dans ce brouillard conceptuel, en déplaçant cela, replaçant cela, inversant cela et décalant cela ; cet escalier ou ce couloir trop large ou trop étroit, ce dégagement tordu, cette articulation inconfortable, cette salle de bains trop accessible, celle-ci trop éloignée, cet effet trop sec, celui-là trop mou, cet espace dévorant, celui-là trop exigu, cette porte à contresens, ce passage difficile qui comme ci, comme ça, et comme ceci et comme cela, et hop, hop, hop. Subitement, le plan va acquérir sa bonne respiration, le plan va prendre son équilibre, trouver son harmonie, entrer dans la justesse. Il va couler de source. Tout vient se mettre en place ; tout vient en un instant de prendre sa place – sa place juste. Vous « tenez » l'esquisse. Vous aurez le plaisir de ressentir cette sen-

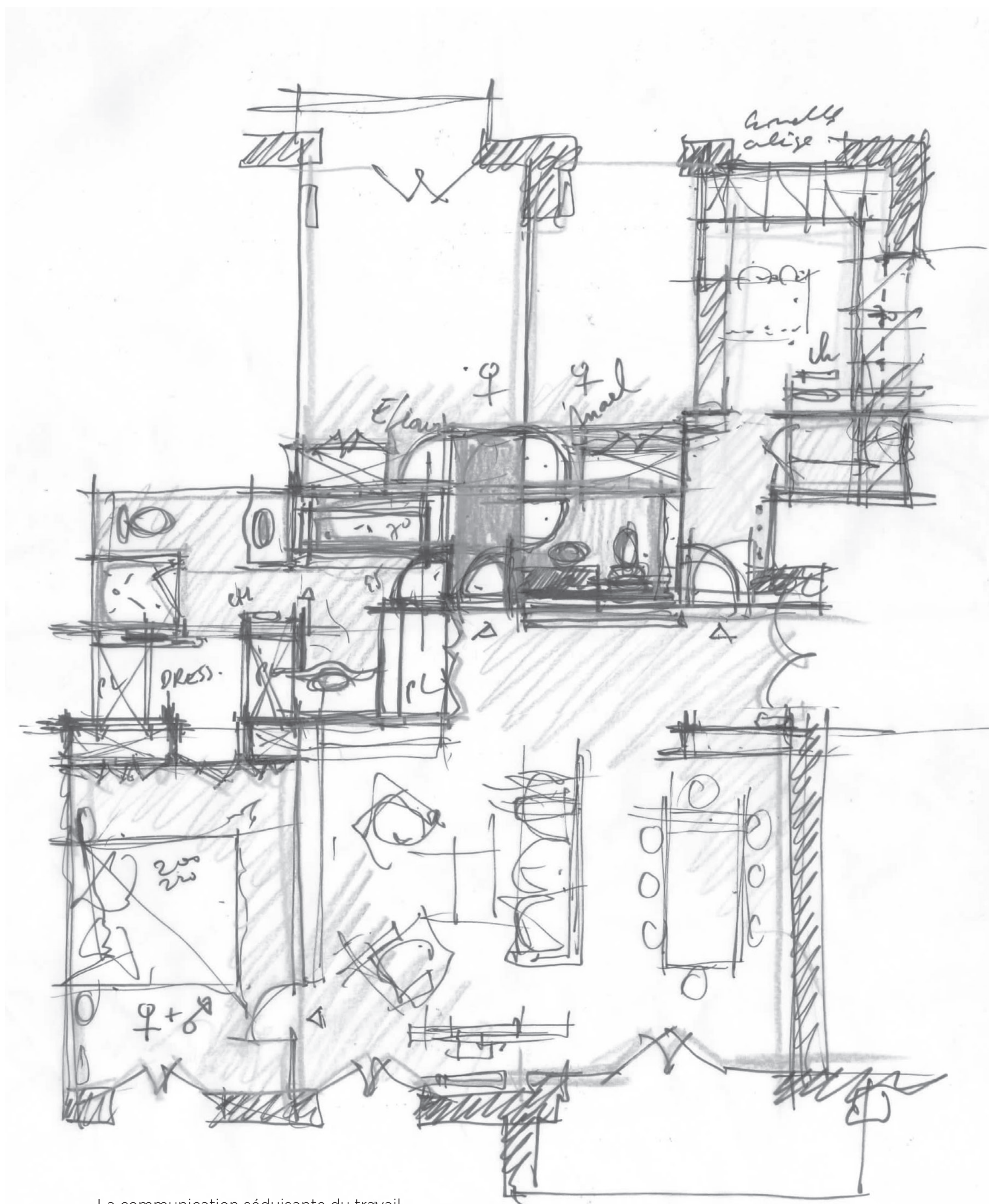
sation physique de la pensée active en trace sur le support. Vous y prendrez goût. Au bout d'une certaine expérience, on le vit et vous le vivrez comme un savoir secret. Il vous appartiendra. Il vous appartient.

L'avant-projet

Une excellente manière de communiquer ce travail est de sélectionner les dessins, croquis, gribouillages qui vous séduisent, de les cadrer sur leur calque et de les coller à la bombe sur des supports de papier blanc, dans le

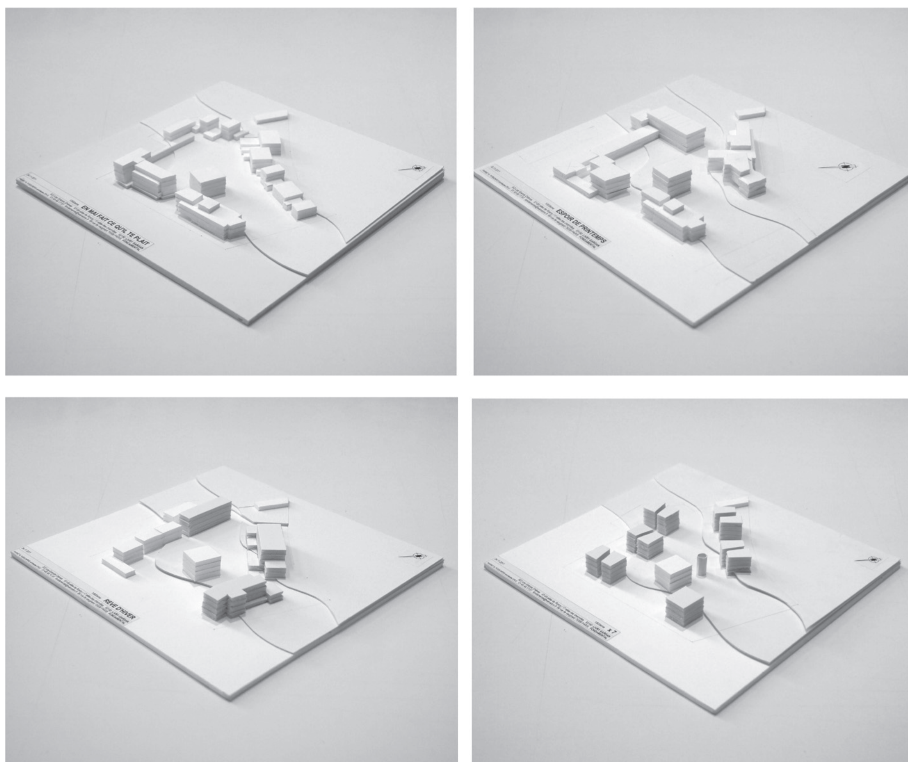


format qui vous convient – je suggèrerais A3. Le titrage reste manuscrit, même à l'anglaise et, si le cœur vous en dit, vous pouvez agrémenter ces dessins par des traces de crayon de couleur, plutôt dans l'esprit du gribouillage que dans celui du coloriage. Évitez le feutre qui fait gondoler le calque et qui, moins subtil, ne semble pas approprié à l'idée de suggestion.



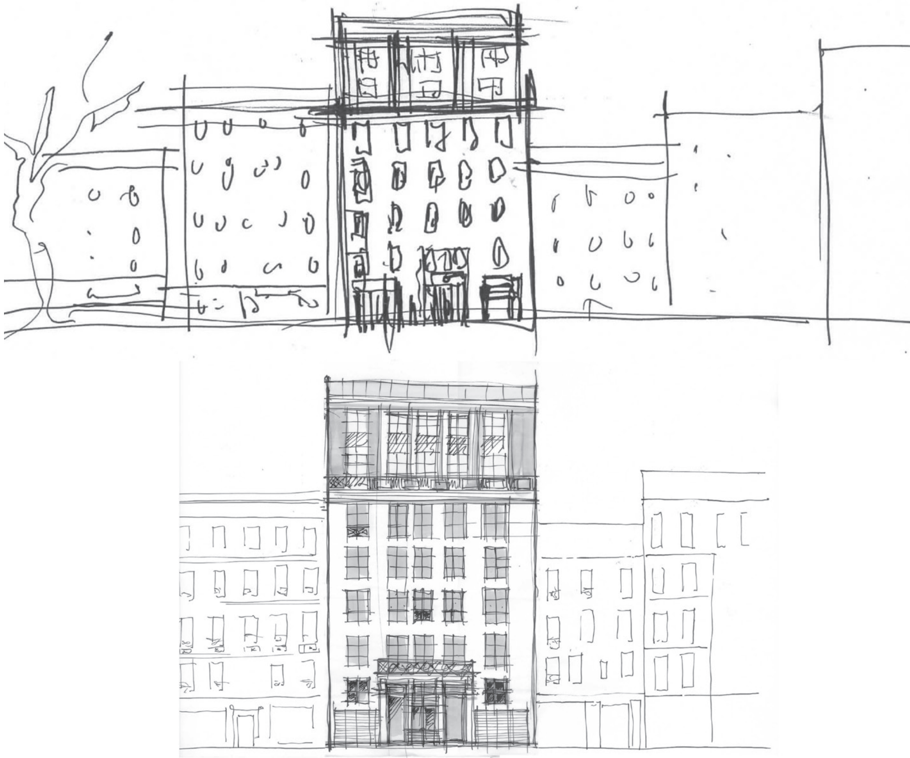
La communication séduisante du travail…

De la même manière, une étude en maquette suivra ce cheminement et permettra, par cette approche sensible, d'éviter de sauter des étapes et assurera ainsi la maturation conceptuelle. Je parle bien sûr de petites maquettes, en carton, en bristol ou dans une matière malléable, plutôt monochrome et ne s'attachant qu'à la topographie, aux implantations et aux volumes. Mieux vaut plusieurs mini-maquettes qu'une grande maquette, qui serait à petite échelle et donc totalement inadaptée à cette phase de l'étude.



Une étude en maquette suit le cheminement de la recherche vers la maturation conceptuelle.

Prolongez cette phase du dessin d'investigation à la main le plus longtemps possible jusqu'à ce que cette recherche curieuse et féconde s'épuise d'elle-même et qu'enfin vous éprouviez cette fois-ci le besoin du contrôle rigoureux de l'informatique. Cette saisie vous permettra de vérifier l'organisation de votre esquisse, les implantations, les rapports, la justesse des fonctionnements.



Il faut prolonger la phase d'investigation à la main le plus longtemps possible…

Il ne vous est d'ailleurs pas interdit, mais recommandé, de faire cette vérification à la main, non pas au té et à l'équerre que vous n'avez pas connus, mais à « l'équerre volante », selon notre expression ancienne, c'est-à-dire en traçant vos lignes droites à l'aide de votre équerre qui, accompagnée d'une règle, se promène à volonté et vous permet de dimensionner les éléments de votre dessin. Le résultat est souvent intéressant car il offre une transition sensible entre la main et la saisie informatique.
Le plan redéfini ainsi le sera à nouveau par le dessin informatique qui vient avec ses dimensionnements censés être justes ; il pourra être imprimé et servira de base ou de support à toute une autre série de superpositions de dessins sur calques. Ainsi de suite dans une succession d'approches de plus en plus précisées et ce, jusqu'à l'aboutissement d'une représentation la plus éloquente possible. Vous êtes passés de l'esquisse à l'avant-projet. Tout doit être, sinon précisé, perçu, qu'il s'agisse des structures, des baies donc des vues et de leur impact urbanistique ou des volumes et de leurs élévations.



… jusqu'à ce que vous éprouviez le besoin de contrôle rigoureux de l'informatique.



Le projet

Cet avant-projet deviendra bien sûr projet, mais ce projet d'école, comme nous l'avons vu, se situera dans une représentation intermédiaire entre l'avant-projet et le projet professionnel. Cependant, tout y sera architecturalement et techniquement défini, et ce dans toutes les figures possibles : plans, coupes, élévations, perspectives, axonométries, maquettes, détails significatifs. Le titrage sera simplifié, la cotation ne s'attachera qu'aux éléments fondateurs du projet. Une attention très particulière sera portée à l'insertion, à l'urbain ou au paysage.
Des perspectives, à la main ou en 3D, et des axonométries significatives n'auront d'intérêt, je vous le répète, que si elles viennent à l'appui des caractéristiques de l'architecture, au service des forces du projet. Leur expression et leur rendu ne devront pas prendre le dessus sur l'idée à soutenir.
On exigera presque toujours de vous une maquette. Mais attention, ce n'est pas une obligation absolue, comme dans la vie professionnelle, les projets ne nécessitent pas tous une représentation en maquette pour être correctement communiqués. Outre cette opinion personnelle dont je vous ai fait part dans un chapitre précédent, certains projets ne s'y prêtent absolument pas. Et la maquette ne peut et ne doit pas être un morceau de bravoure ou un faire-valoir. Elle doit exister pour apporter une vision de la conception qui complète la lecture des pièces graphiques.
Il en va des détails techniques comme de la maquette. Ils doivent correspondre à une nécessité de compréhension, et n'existent que parce qu'on en a besoin. Vous ne ferez pas de détails de construction pour faire des détails de construction ou pour faire bonne impression. Ils doivent, comme la maquette, servir l'idée, le parti, éclairer autrui sur des particularités techniques significatives du projet, des options innovantes, des spécificités structurelles, etc.

Corriger les plans par le contrôle réglementaire : reprendre le dessin et ainsi de suite

Si nous récapitulons depuis le début cette aventure conceptuelle, le ressenti personnel, l'analyse et l'enquête complète ont composé votre diagnostic ; vous avez conclu par une expertise qui vous livre des hypothèses de travail ; celles-ci vous conduisent aux hypothèses de projet dont l'approfondissement a défini votre choix et votre parti architectural. Depuis cette

esquisse, le dessin repris et remanié sans cesse vous a fait franchir les étapes de l'avant-projet, puis du projet. Tout au long de ce cheminement d'étude, vous n'avez cessé d'être fidèles au fil de votre sujet, de votre idée, du parti pris que vous avez consigné dans ce synopsis qui vous est cher.

Dans ces lignes, je voudrais maintenant vous guider vers une autre habitude, qui doit devenir systématique dans votre processus d'avancement et cela, depuis les premiers balbutiements du dessin et les gribouillages, jusqu'aux dernières moutures du projet. C'est l'habitude de procéder à un contrôle de vos dessins sous un œil réglementaire. De la même façon que vous vérifiez la juste tendance de vos croquis par des contrôles dimensionnels des éléments, vous allez passer ces croquis au scanner du cadre de vos obligations réglementaires.

Cette vérification est essentielle, elle peut vous conduire à des remises en question sur votre esquisse, à des changements importants dans l'organisation générale de votre parti. Et, plus vous procèderez tôt à ces contrôles, plus ils ne seront que des confirmations de vos options et moins vous risquerez de devoir faire des retours en arrière à un stade trop avancé de votre travail.

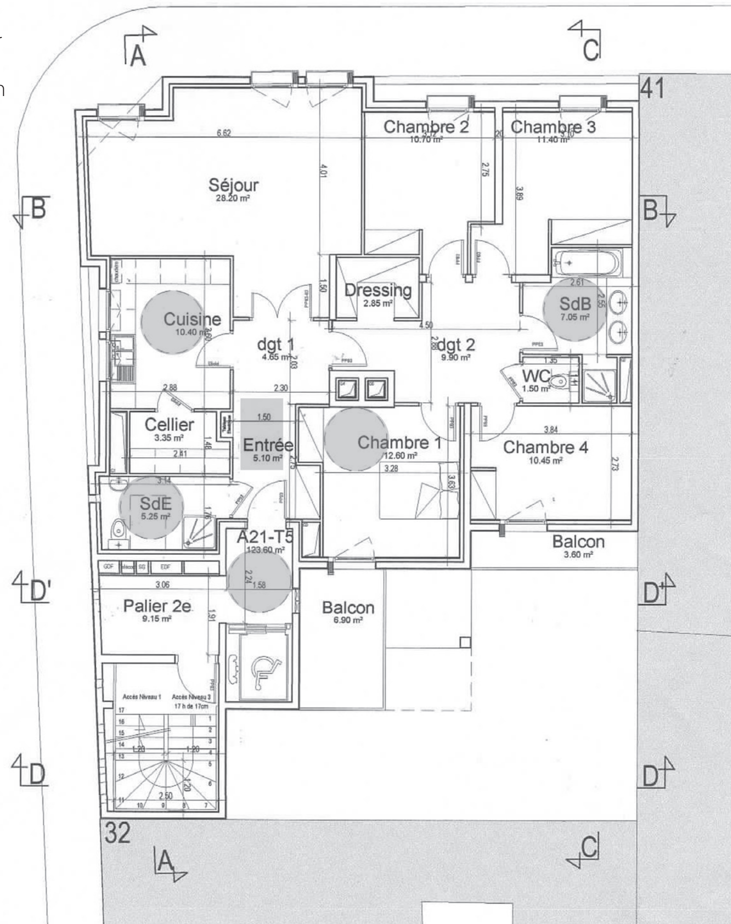
Mais attention, restons simples ; il ne s'agit que des questions essentielles que représentent ces règlements ; pas question de rentrer dans les textes, ou alors juste pour un rappel, une précision d'importance. Je vous donne ci-après quelques exemples simples, qui ne nécessitent en fait que de rapides coups d'œil sur votre esquisse.

Tout d'abord, dans leurs grandes lignes, les dispositions d'implantation, de hauteur et de volume de votre parti sont-elles compatibles avec les prescriptions du règlement d'urbanisme ? C'est une procédure de contrôle obligée ; vous n'y reviendrez plus et l'affaire sera réglée. Quelques entorses, nécessaires à l'avancement des phases ultérieures du projet pour une qualité architecturale, n'auraient pas grande importance, et aucun jury n'y verrait à redire ; encore faudrait-il qu'il s'en aperçoive et mieux vaut, à mon sens, satisfaire l'architecture et déroger un peu, surtout sur ces questions souvent sujettes à débat.

Les circulations extérieures de votre site permettent-elles l'accès des engins de secours ? L'implantation de votre site par rapport aux voieries empruntées par les véhicules de secours est-elle pertinente et conforme à la volumétrie et à la hauteur de votre bâtiment ? S'il y a un problème, vous le sentirez bien de vous-mêmes, et cette fois-ci, vous vous dirigerez vers le texte.

Votre organisation intérieure et vos circulations ne nécessitent-elles pas des dégagements supplémentaires ? Le cul-de-sac est-il trop important ? Ne faut-il pas créer un nouvel escalier ? Etc.

L'ensemble de vos espaces est-il accessible à toutes les personnes handicapées ? Ne vous faut-il pas envisager une rampe, que vous tenterez de traiter en dispositif architectural d'accès à la façon d'un socle ? Etc.



Il faut prendre l'habitude de procéder à un contrôle de vos dessins sous un œil réglementaire.

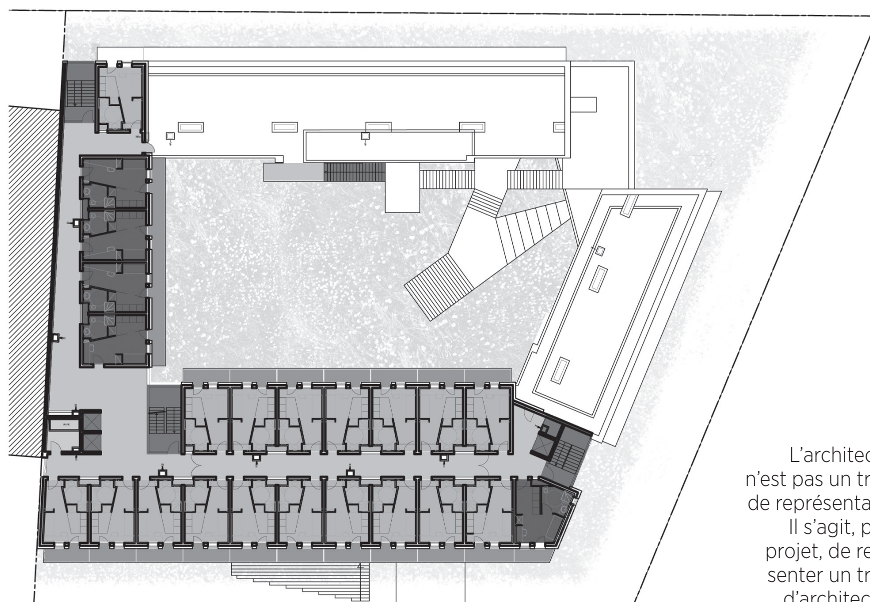
Sur ces dernières questions, je vous conseillerais d'être assez rigoureux. Il y va de notre responsabilité d'architecte, de notre mission de respect des personnes. Et c'est une bonne chose que de vous familiariser avec ces règles simples qui vous accompagneront tout au long de votre exercice professionnel quel qu'en soit le profil. D'une part, elles sont conçues en fonction du comportement du corps humain – réaction à l'incendie comme handicap –, et, en ce qui concerne le handicap, il s'agit d'une loi.

Conduire cet aller-retour jusqu'à la définition graphique

Comme vous le voyez dans les pages qui précèdent, le passage des études préalables à l'esquisse architecturale est un véritable apprentissage. C'est là que je voudrais vous guider dans cet exercice difficile de la recherche par le dessin, de cet acharnement de votre crayon sur le calque, de cet incessant aller-retour entre les différentes échelles d'étude ; entre les plans, coupes et façades ; entre le respect des nécessités fonctionnelles et l'harmonie volumétrique ; entre la ville et le détail important ; entre les différentes obligations réglementaires. Je voudrais vous guider dans cette gymnastique difficile qui s'apprend par la répétition, donc par l'expérience. J'y consacre toutes ces pages parce que je pense que c'est le moment crucial de la fabrication du projet et que c'est justement lors de cette étape que vous n'êtes pas suffisamment guidés.

Souvenez-vous de cela : « l'architecture n'est pas un travail de représentation, il s'agit, par le projet, de représenter un travail d'architecture », comme vous le répéterait Christian Comiot.

Le dessin d'architecture est comme une matière qui se malaxe, se pétrit en suivant la pensée et la réflexion. Il est important que vous ne vous laissiez pas séduire ou entraîner par un effet graphique dont vous vous diriez qu'il



L'architecture n'est pas un travail de représentation. Il s'agit, par le projet, de représenter un travail d'architecture.

vient avec bonheur, alors qu'il est un leurre. Le dessin n'est heureux que lorsqu'il reflète avec vérité une disposition architecturale juste. C'est une affaire de fond et non d'esthétique ; la qualité esthétique est celle de l'architecture et non celle du dessin. Ce dessin doit être l'union de votre main et de votre ordinateur. Je n'y reviens pas, il n'y a d'antagonisme entre le dessin à la main et le dessin informatique que lorsque l'un des deux n'est pas à sa place au bon moment ; le plus souvent, c'est l'ordinateur que vous utilisez trop tôt.

Composition, rendu, charte graphique et chromatique, perspectives, maquettes

Cette représentation architecturale de votre projet est l'une des expressions principales de sa communication. Dans notre exercice professionnel, ce projet doit être présenté à un grand nombre de personnes et il doit être compris par chacun. Maîtres d'ouvrage, décideurs divers, entrepreneurs, riverains, utilisateurs, etc. Quel que soit son mode de représentation, le projet doit contenir avec clarté, évidence et séduction si possible, tout le fondement de sa motivation, l'ensemble des formes et du profil de sa conception, ainsi que les dispositions techniques qui y président. Bien entendu, il s'agit là de la présentation purement architecturale du projet, telle qu'elle peut être réclamée dans un concours ou une phase destinée à la communication.



Le projet doit être compris par tous. La représentation architecturale est l'une des expressions principales de sa communication.

Cette présentation est d'autant plus soignée dans sa composition qu'elle soutient souvent un oral et reflète un dossier écrit. L'art de réussir cette épreuve consiste à savoir, par une simplicité parfaite, restituer les enjeux du sujet. Il s'agit aussi, tout en faisant apparaître l'objet futur, de faire deviner

sa conception constructive et même d'anticiper, par une qualité graphique subtile, le temps d'après, celui du chantier. Affaire de densité, d'expression du dessin, pour faire ressentir comme un élan dans lequel le projet continuerait. À savoir que cette présentation n'est pas comme un paquet terminé emballé ficelé et conclu. N'oubliez jamais qu'il y a le temps de la conception, le temps du chantier et le temps de l'usage ; que notre projet, votre projet, s'inscrit dans un mouvement ; que sa représentation suit quelque chose et précède autre chose.
Cette idée du mouvement et ce refus de l'inertie de l'image représentent pour moi dans l'expression architecturale une recherche majeure. Elle entraîne un débat sans fin, aujourd'hui presque violent, qui oppose d'un côté cette envie de traduire dans le dessin d'architecture tout ce qu'il peut y avoir d'humain dans notre métier et, de l'autre côté, cette certitude que l'outil nouveau peut initier une nouvelle démarche conceptuelle. Il existe, sans aucun doute, une issue pour réconcilier ces deux modes de pensée. Mais voilà, en revenant à votre projet d'étudiant, vous êtes souvent entraînés et trop distraits par la technologie qui vous permet de multiples modes de représentation. Fascinés, vous laissez s'installer des dérives, vous vous imaginez que cela valorisera votre projet ou que cela fera son effet. Parfois, la chose, quand elle est très maîtrisée, fonctionne ; mais souvent, dévorante, elle absorbe petit à petit ce qui faisait la force de votre sujet, amoindrit la capacité à traduire l'idée et installe une représentation toute faite qui donne plus l'impression d'une prothèse industrielle de dessin qu'une prolongation vivante de votre pensée. Le sel et le relief d'une architecture viennent, à mon sens, d'une représentation qui ne devrait surtout pas offrir la sensation qu'on a photographié l'opération construite et terminée. Cela reviendrait à nier la valeur et le temps du chantier, qui est lui aussi concepteur du passage de la représentation à la réalité concrète. Le projet est une tendance à la réalité. Entre le projet et sa réalité, il y a une autre aventure que votre représentation ne doit pas occulter, mais laisser percevoir.

Pour revenir à des considérations plus proches de la fabrication du projet, je dirais simplement que tout le déroulement de votre présentation devra suivre votre stratégie de départ, et rester fidèle à votre parti pris. Cela implique que tout – mise en pages ou composition, parti de rendu, parti de couleurs, choix du titrage et de ses caractères –, tout s'inscrira dans une cohérence qui conduit l'observateur dans une histoire perceptible depuis le premier élément graphique jusqu'au dernier détail. Vos vues perspectives et vos maquettes ne dérogeront pas à ce parti pris. Ce parti pris, c'est le vôtre.

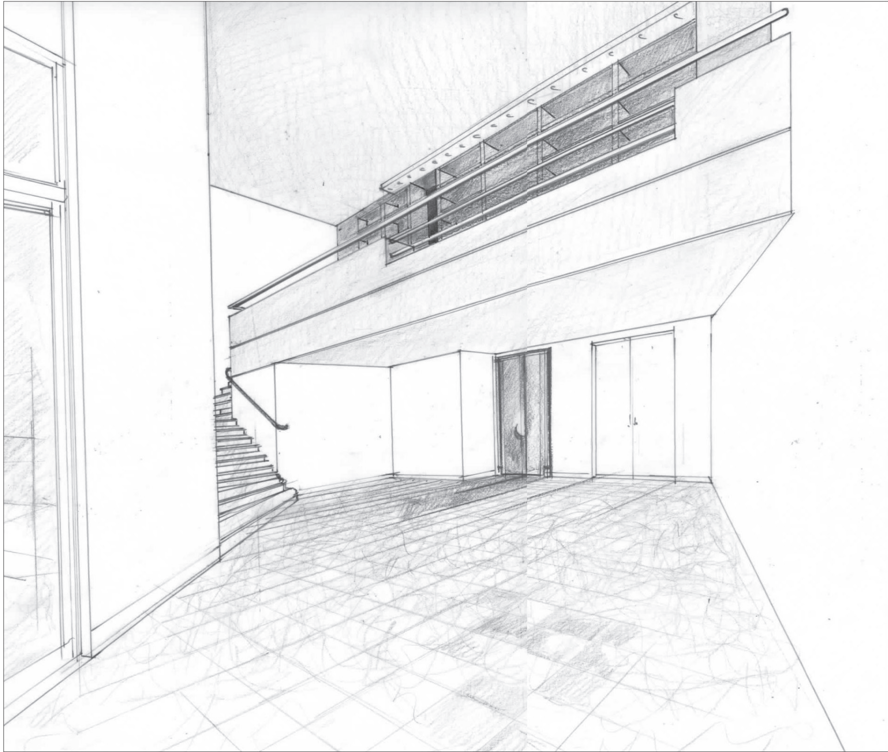


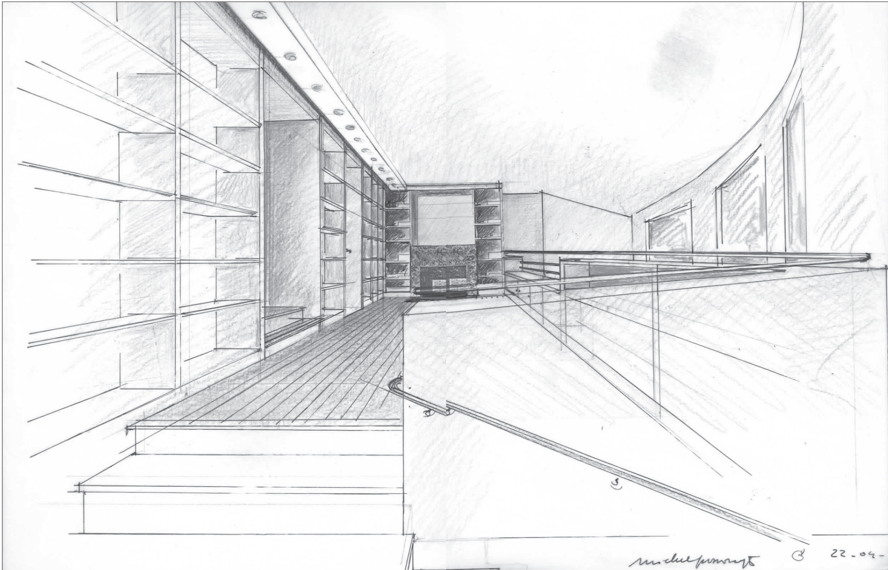


La représentation soutient un oral et reflète un dossier écrit.

Je me refuse à vous donner des directives ; je me refuse à vous dire qu'il faut rendre comme cela ou titrer comme cela, qu'il faut des couleurs pétantes ou jouer le noir et blanc, qu'il faut composer comme cela ou comme cela, qu'il faut lire votre cimaise de façon linéaire ou, au contraire, qu'elle se répartisse autour d'une dominante, ou encore qu'elle doive être une fête conceptuelle, etc. Qu'importe, ce sera votre choix et vous en êtes libre.

Au risque de me répéter, je vous renouvelle ce conseil de rester en tout point fidèles à votre envie et à votre conviction. Il existe des codes de représentation, des usages, des tendances, des modes. À partir du moment où la mission du document réalisé est accomplie, aucune règle ne vous oblige à





La représentation soutient un oral et reflète un dossier écrit.

telle ou telle façon de représenter votre travail. Et, qu'il s'agisse d'une mise en pages, d'un titrage, d'une rédaction ou d'un oral, c'est votre personnalité et votre créativité qui doivent s'exprimer.
Souvenons-nous : un projet de Le Corbusier fut rejeté au motif qu'il n'était pas rendu à l'encre de chine noire sur papier blanc. Jean-Luc Godard nous livre dans son film *Le Mépris* un générique parlé d'une intense beauté ; une première ! Jean Renoir et ses complices se faisaient une règle de ne pas chercher à faire « beau » à tout prix en réalisant un film.
La seule chose que je vous dirai, c'est que cette présentation physique de votre projet doit s'expliquer d'elle-même, et toutes vos inventions seront les bienvenues à cette condition qu'elles défendent une idée qui a du sens.

Le projet se dessine, mais s'écrit et se parle aussi

Il doit y avoir une parfaite correspondance entre votre projet graphique et physique, le dossier ou le mémoire qui l'accompagne et votre présentation orale. Je suggère aux étudiants de réfléchir à cette conception fusionnelle du dessin, de l'écrit et de l'oral ; c'est mon conseil majeur ; c'est pour cela que je vous propose de rédiger cette note personnelle qui vous accompagnera tout au long de votre étude et que j'ai nommée synopsis. Soyez persuadés de l'importance de cela, surtout dans le cas d'un projet de fin d'études. Votre diplôme, dans sa soutenance, engage toute votre personne.
J'irai même jusqu'à vous dire que dès le début de l'étude, dès que votre stratégie se met en place, le parti pris qui traduira votre pensée, vos envies et vos intentions, va donner le ton du dessin, celui de l'écriture et celui de vos propos. Le ton, le timbre, l'intensité, la couleur, tout est là au départ et ira jusqu'à initier la composition, le rendu, les mots et les phrases. Les accents, les forces et les inflexions rendront compte des idées et de leurs dominantes, de la tendance manifeste ; votre projet sera ainsi l'action menée et l'aventure dont je vous parlais au début de ces écrits. Votre projet se déroule dans un mouvement ; il n'est pas immobile, il n'est pas inerte, il raconte, il explique ; il n'ennuie pas…
Dans la vie professionnelle, nous sommes très souvent confrontés à la triple expression de cette communication. Et plus nous avançons dans l'expérience, plus nous nous rendons compte de la nécessité de savoir affronter cette épreuve.

Pour vous, le secret est de vous raconter votre projet à l'avance, même sommairement, et d'avancer dans l'élaboration de votre propos en même temps que s'enrichit votre dessin. Ce scénario, qui part de l'exposition du sujet jusqu'au parti architectural qui va le traduire, est contenu dans ce synopsis intime. Il deviendra projet dessiné, mémoire rédigé et exposé oral. Il a donné naissance concomitamment à ces trois manifestations.
Il importe que vous sachiez que lorsqu'un document est exigé, et que vous devez le remettre à l'avance aux membres de votre jury avant la soutenance de votre diplôme par exemple, eh bien, la lecture de votre texte a déjà conditionné vos interlocuteurs. Ils peuvent donc se présenter au moment crucial de votre présentation, soit bien disposés, soit contrariés ou déçus, et ce sentiment va influer sur la séance surtout s'il est partagé par plusieurs membres.
Votre rédaction doit être claire, concise et habilement construite. Elle peut et doit même être conforme à l'élan de votre sujet. Des phrases clés, des mots essentiels, des slogans peuvent émailler le propos ; on les retrouve éventuellement dans le titrage de votre représentation graphique ; on les entendra au cours de votre oral. N'hésitez surtout pas à être téméraire ; n'ayez pas honte ; pas de fausse pudeur. Osez !
Osez, mais rédigez en français. Ne prenez pas cet impératif comme un conseil ou une prière, mais bien comme une injonction et même presque comme un ordre. Syntaxe, orthographe, ponctuation, concordance des temps, contresens, etc. Vous êtes en master d'architecture et vous ne pouvez pas vous laisser aller à de pitoyables écritures. Il ne s'agit pas d'être écrivain, poète, critique, mais tout simplement de traduire une pensée et de soutenir un parti architectural par une argumentation raisonnée. Vous pouvez être forts dans le sens tout en restant simples dans l'expression écrite, voire minimalistes si le cœur vous en dit et si l'écriture n'est pas votre moyen d'expression favori. Sur ce point, faites ce que je dis, pas ce que je fais ; je ne suis pas forcément le bon exemple de la rédaction concise.
Essayez de ne pas livrer des pages trop touffues et bourrées, comme des encyclopédies, de renseignements superfétatoires, inutiles au développement du mémoire, fastidieuses et indigestes. Votre notice ou votre mémoire, appelez ce document comme vous le voulez, est l'accompagnement de la cimaise de votre projet ; il ne s'agit pas d'une thèse ou d'un dossier de recherche universitaire ; le rendu du graphisme a pu se glisser dedans, comme le texte de votre notice a pu contaminer vos planches ; et c'est tant mieux !
Un dernier conseil très personnel et vraisemblablement peu partagé : évitez les références. C'est devenu une grande maladie, à mon sens, que cette

addiction à la référence. Souvent, l'exemple présenté ne se rapproche de votre projet qu'avec beaucoup d'approximation ou d'imagination. Ensuite, si une ou plusieurs références vous ont inspiré – c'est tout à fait légitime –, quel besoin de venir encombrer votre présentation en les ramenant dans la cimaise, d'autant qu'elles engendrent des remarques ou des débats qui viennent perturber le cours de votre oral ? Enfin, dites-vous que c'est vous qui faites la référence ; inutile d'afficher trop de soumission devant ce qui est présenté comme ne pouvant être égalé et devant inspirer une sorte d'équivalence. Nous suivons tous des mouvements, des écoles de pensée ; mais la leçon est de nous conduire vers une autonomie. C'est le sens et la justesse de votre étude qui en feront l'humilité. Et à vouloir affirmer cette attitude, vous ne manifestez aucune vanité.

Convaincre, expliquer, séduire, capter l'attention

Retenez cela : un mauvais oral peut démolir un bon projet et un excellent oral peut sauver un projet moyen ou quelque peu insuffisant, toutes proportions gardées bien sûr. Nous sommes bien placés pour le savoir, nous, enseignants et membres de jury, qui souvent, n'échappons pas au rôle, une fois de l'avocat de la défense, une autre fois de celui de procureur.
Il s'agit de la présentation de votre projet d'architecture ; elle va être jugée et recevoir une appréciation dont l'énoncé – moment d'émotion auquel vous êtes suspendus depuis des mois – est porteur d'un avenir. Il s'agit d'un jury ; ce n'est ni un procès, ni une soutenance. Cependant, la séance peut parfois pencher vers l'un ou l'autre des scénarios ; certains projets déclenchent des hostilités, d'autres peuvent donner lieu à des débats théoriciens. Votre oral n'est ni une plaidoirie, ni une conférence.
Il ressemble plus, cet oral, à une communication ou à une petite action dramatique dont vous êtes l'actrice ou l'acteur. Cela veut dire que vous l'avez répété, que vous en avez imaginé une sorte de mise en scène, et que le jury est votre public ; n'ayons pas peur des mots.
Vous n'avez pas à vous défendre, mais à convaincre et, pour cela, à capter l'attention par l'intérêt que suscitent vos propos, déjà quelque peu divulgués par la diffusion de votre mémoire, et vous devez en définitive séduire. Si vous êtes doués pour ce genre d'exercice, vous devriez même arriver à séduire dès le commencement, surtout si votre cimaise, vos dessins, vos maquettes jouent pour vous et ont pris le relais d'un dossier écrit réussi. En

quelque sorte – pardonnez-moi cette métaphore –, vous jouez votre oral. Travaillez soigneusement le début, la première présentation, l'« exposition du sujet » ; j'ai envie d'écrire l'« ouverture » de votre oral. Comme dans une représentation, il faut « cueillir » et captiver l'auditoire et les premières minutes de parole doivent contenir ou suggérer l'essentiel de votre projet, en accord avec le titre et, bien sûr, avec la cimaise composée. Tout se joue là et, avec ce tempo, il vous faut maintenant ne plus lâcher cet auditoire.
Je vous ai parlé de cette nécessaire qualité de l'oral dans un chapitre précédent, je vous en reparlerai encore plus loin. Un grand nombre d'ingrédients interviennent et des facteurs importants sont à prendre en compte ; comme par exemple, la salle où se tient votre jury, sa lumière naturelle, son éclairage et son acoustique, ses cimaises murales et, si vous ne le savez pas à l'avance, essayez de prévoir le pire afin de ne pas être déstabilisés. Pensez à votre affichage, pensez à la façon de présenter vos maquettes ou autres éléments de communication. Rien ne vous empêche de présenter des cahiers d'études, de dessins réunis, comme témoignages de votre cheminement conceptuel. Pensez qu'il serait bienvenu de prévoir, pour chaque membre du jury, une sorte de document, fascicule, dépliant ou tract à la façon d'un petit programme, qui présente votre travail dans une jolie synthèse, et que vous le donniez avant que de commencer la présentation. Ce document peut être un repère salutaire pour l'assistance tout au long de votre présentation.
Sachez que si vous avez répété cet oral et que vous maîtrisez votre sujet, le trac est une bonne chose ; l'effort que vous allez faire pour le surmonter sera source de récupération et vous vous libèrerez… Laissez tomber l'idée d'offrir en dégustation au jury les spécialités ou friandises du pays de votre site… Venez habillés comme vous vous sentez le mieux dans votre peau… Dites-vous qu'après tout, ces gens qui vont vous écouter seront sans aucun doute vos consœurs ou confrères de tout à l'heure… Bonne chance !

6 ET POURQUOI PAS ?

À NE PAS NÉGLIGER, TRUCS, RECETTES ET SECRETS

Aucune activité créatrice ne peut nier être animée d'une multitude d'habitudes, de petites techniques personnelles, que nous finissons par ériger en véritable science. On peut les nommer secrets ou méthodes avec un certain respect, mais on peut aussi les appeler trucs, recettes, astuces ou encore ficelles, d'une manière qui peut paraître totalement péjorative. Et cependant, une certaine expérience fabrique ces cheminements qui nous sont propres et que nous chérissons, les gardant jalousement comme des bottes secrètes. Ce sont nos raccourcis, nos petites manies, nos petites tricheries aussi ; nous y avons cru, ça a marché, nous les avons gardées, améliorées ; elles nous rassurent, elles nous guident.
Et après tout, c'est grâce à toutes ces petites choses indéfinissables que nous parvenons à marquer ce que nous entreprenons de notre personnalité. Et un projet d'architecture ne saurait être que le résultat fastidieux d'un travail intellectuel d'analyse et de raisonnement. Sinon, il ennuierait. S'il est question de sensibilité, de subtilité, voire de ce qu'on appelle talent, alors cela vient sans aucun doute de cet ensemble de petits pouvoirs personnels qui viennent à la crête de l'étude.
Ces choses-là, on les acquiert au bout d'un moment, par la répétition du travail, donc celle des projets, peut-être nous les a-t-on transmises. Oh, ce n'est pas grand-chose, c'est même parfois amusant ; j'ai voulu vous donner ici quelques trucs. Pour rester correct, nous pourrions tout simplement dire quelques conseils.

Un jour, dans une interview pleine d'humour, le célèbre pianiste virtuose Arthur Rubinstein, interprète de Frédéric Chopin, expliquait qu'à un certain passage d'une partition du maître, il changeait juste une petite chose, parce qu'il s'était aperçu que l'effet était meilleur, le rendu plus éloquent, et que le public, même averti, adorait et n'y voyait que du feu ; et, avec la malice qui était la sienne, il ajoutait qu'il avait demandé l'autorisation à Chopin qui la lui avait bien volontiers accordée, adhérant à la chose.
Voilà.

La métaphore

Elle vient si naturellement qu'on ne peut presque jamais y échapper. Elle est même déjà présente dans le langage de l'architecture et de l'urbanisme ; elle est là, cette métaphore qui nous ramène en permanence à cette idée de métabolisme, avec son tissu urbain, ses artères, ses flux, ses ossatures, sa peau, ses greffes ; et nous, nous plongeons dans la métaphore, nous irriguons, nous innervons, nous revascularisons, nous revitalisons… Si nous démolissons, nous ne nous contentons pas de dire que nous déconstruisons lorsque nous supprimons avec précaution un bâti encastré dans ses voisins mitoyens, nous abondons dans la métaphore et nous procédons presque à une dissection ou à une autopsie, ou encore à une ablation. Le bâtiment était mort, nous voulons en savoir plus. La ville est un grand corps. La biologie fait son architecture… Cet échange métaphorique a sans doute toujours été jusqu'à nommer l'unité spatiale de base « cellule ». Avec la médecine des pathologies et la chirurgie transformatrice, on peut continuer longtemps cette logique comparative.
L'écriture, le langage, les mots sont d'autres sources de métaphore. En parlant de la ville et des rues, telles que nous sommes nombreux à les aimer et à les souhaiter, si je dis que la rue raconte une histoire au piéton qui en est pénétré même s'il ne l'écoute pas, je veux dire qu'en allant d'un point A à un point B, il faut qu'il se passe quelque chose qui vibre avec ce passant, quelque chose d'autre qu'un simple agencement de moyens pour aller vite commodément et sûrement. La métaphore littéraire m'offre un raccourci poétique qui m'est précieux dans mes écrits comme dans mon oral. À son dernier ouvrage sur la ville, Jean-Christophe Bailly a donné ce très beau titre : *La Phrase urbaine*. Sa lecture en est succulente. Et de la biologie cellulaire qui pourrait parler de la ville comme étant elle-même son propre matériau de renouvellement et sécrétant sa propre prolongation, on passe naturellement à la « ville palimpseste ».

Lorsque nous réhabilitons un bâtiment déchu et lui redonnons ses droits bâtis pour qu'il recouvre sa dignité, n'empruntons-nous pas le mot au langage juridique ? Et ne faisons-nous pas tout simplement « le procès en réhabilitation » de l'édifice ? Et quand nous conduisons la transformation jusqu'à la mutation, ne retrouvons-nous pas la biologie et n'allons-nous pas quelquefois même aux confins de l'alchimie ? Nous voyageons dans le « trans » et le « re ». De la réhabilitation à la transformation, de la reconversion à la transfiguration, jusqu'à la métamorphose et pourquoi pas la réincarnation…

La scénographie nous monte un décor urbain ; la musique installe ses rythmes ; séquences et cadences animent le mouvement des rues et parfois, une note se détache qui…

La force des mots est inouïe. J'aime cette progression qui s'installe quand on passe de « désigner » à « nommer » et de « nommer » à « appeler ». En désignant, on montre ; en nommant, on définit ; en appelant, on donne une identité. Une architecture doit avoir une identité, mieux que de la nommer, il faudrait pouvoir l'appeler ; elle doit avoir une physionomie. On regarde une façade comme on regarde une personne ; on est dérangé ou séduit, ou tout est normal. L'architecture a un visage.

Il faut cependant utiliser la métaphore à bon escient et éviter l'écueil grossier du *too much*.

Inspiration et références artistiques

L'approche sensible de votre site et vos ressentis sont fondamentaux ; ils sont le point de départ de toute votre étude ; ils devront imprégner la fabrication de votre projet jusqu'à la fin. Je l'ai longuement évoqué au chapitre 5 sous le titre : « Approche sensible du site, les ressentis ». C'est le moment presque sacré de l'inspiration.

L'observation du site, ou le simple fait d'être en sa présence, va interpeller vos sens. Qu'il s'agisse d'un édifice, d'une trace, d'un ensemble urbain ou d'un paysage, trois forces principales vont agir à votre insu ; et vous devez vous laisser pénétrer par leurs énergies. Ce sont le caractère, l'atmosphère et l'ambiance. Ces mots très utilisés dans des significations très variables ont sans doute, chez vous, un sens qui vous convient. Voici le mien.

Le caractère me paraît être inhérent au lieu de façon intrinsèque ; c'est un ensemble de forces composées de lignes, de volumes, de couleurs ; il peut s'exprimer en termes d'équilibre, de composition, d'harmonie ou de malaise. Vous pourrez dire que ce lieu, cet endroit ou ce site est de telle ou

telle nature. Un casino de bord de mer revêt un caractère balnéaire et une clinique d'accouchement, un caractère hospitalier ; un centre des impôts affirme un caractère administratif et un centre pénitencier un caractère carcéral. L'architecture exprime son caractère.
L'atmosphère d'un site est une qualité d'ordre invisible. Nous avons, devant un lieu, une perception subtile qui vient d'une émanation difficilement descriptible et qui se situe au-delà de l'apparence. Comme on pourrait parler de la présence d'une personne, on parlera du caractère qui se dégage d'un endroit. Je pourrais ajouter qu'il s'agit de l'esprit des lieux.
L'ambiance d'un site est un ressenti plus physique ; il fait appel à nos sens plus courants. On pourrait même décrire ou quantifier cette ambiance ; couleurs, température, sonorités, lumières, matières, textures et odeurs vont aussi concourir à construire l'ambiance. Cette ambiance n'existe que tant que nous la recevons. Elle appartient à notre personne.
En essayant d'être simple, je dirai : le caractère appartient au site, l'atmosphère est faite d'invisible et l'ambiance vient à notre corps.
Cette rêverie à propos de votre site au départ de votre étude, lorsque votre sujet entre dans son site ou que ce site appelle votre sujet, ce moment de gestation extraordinaire peut s'illustrer dans votre esprit par une référence. Il faut la capter, la retenir ; c'est une inspiration ; elle vous inspirera tout au long du travail. C'est un livre, un titre, une strophe, un vers, une scène. Relisez le livre, apprenez la poésie, revoyez le film, retournez au théâtre si la pièce se joue. Cette référence sera un guide fidèle que vous ne devrez pas trahir.

Citations, ambiances et atmosphères

Cette référence, qui est en quelque sorte une apparition que votre site et son contexte vous inspirent et qui continueront de vous inspirer, est la vraie référence de votre projet. Je vous l'ai déjà confié, je reste hostile à la recherche de références architecturales à tout prix, de réalisations similaires à votre programme ou à votre intention conceptuelle ; et cela, pour la simple raison que vous risquez souvent de vous enfermer dans une forme de reproduction. L'idée qu'il vous faudrait des références pour témoigner, d'une part, d'une culture architecturale et pouvoir, d'autre part, prétendre assumer votre sujet me paraît représenter une ânerie pédagogique ; c'est vouloir entraîner l'étudiant dans les rangs d'un théoriquement correct, considérant qu'il y a des bonnes et des mauvaises références. Ces références architecturales, vous les avez sans doute croisées dans vos consultations diverses de revues ou au cours des années précédentes ; si l'une d'entre elles vous a conquis par son

caractère et vient étayer votre recherche, gardez-la. Mais ne vous mettez surtout pas en quête de trouver la référence qui ressemble, dans le style… Allons un peu voir ce qui s'est fait sur le sujet !
En revanche, ouvrir votre réflexion sur un titre qui contient tout le fond de votre sujet, dans une densité parfaite et en quelques mots, oui ! Tout vous est permis : émailler le document écrit qui accompagne un projet de fin d'études de citations, retrouver dans une toile célèbre la composition chromatique ou les mouvements du paysage de votre site, ou extraire de la photo d'une scène de cinéma ou de théâtre l'atmosphère qui convient à l'idée que doit traduire votre projet.
J'ai toujours trouvé intéressant l'exercice qui consisterait à vous suggérer d'associer votre sujet ou votre projet à un livre. Ne serait-ce que pour donner le tempo des choses. Je crois que c'est une façon de ne pas dériver et de ne pas laisser toutes les mises au point de l'avancement et de l'évolution de l'étude vous éloigner de votre vraie idée, de votre vrai sujet, et enfin de ne pas laisser s'affaiblir les forces du départ.
L'esprit des lieux, le climat qui s'en dégage, le sens du projet, l'inspiration des œuvres de référence, tout cela va construire ce synopsis que vous tiendrez en main du premier jusqu'au dernier jour de la fabrication de votre projet. C'est votre force. Vous avez cette chance, vous, étudiants ; nous l'avons si peu, nous, les architectes, dans la réalité professionnelle, du moins la plupart d'entre nous et la plupart du temps. Faites tout pour la conserver plus tard et toujours.

Des notes… se faire son synopsis secret

Ce synopsis est sans doute le leitmotiv qui revient le plus souvent dans toutes mes séances d'encadrement. Je vous en parle au chapitre 5 à propos de la stratégie de projet, dans le cadre du processus de fabrication. Depuis le tout début, au commencement du travail, lorsque ces sensations, ces désirs, ces interrogations, ces évasions dans vos inspirations se mélangent dans votre esprit, laissez-vous aller à ces rêveries, abandonnez-vous à votre site et à son sujet ; ne cherchez pas à ranger en cases scientifiques tout ce ressenti ; laissez-le mijoter. C'est le commencement de l'action ; le mélange actif va faire son effet ; l'exposition des circonstances et du contexte est faite, les éléments sont enregistrés comme des personnages qui vont entrer en action ; le projet commence ; moteur !
Là, votre rôle est celui d'un metteur en scène ; vous allez poser sur le papier un mélange de notes, de schémas, de croquis ou plutôt de « crobards »,

tout un jeté de petits signes, comme des gouttes de réflexion ou des tâches de pensée. C'est un travail quasi instinctif qui va se mettre en place petit à petit, se rectifier, se modifier, s'agencer en une structure qui vous convient ; elle sera la ligne directrice vers votre parti d'architecture ; c'est votre feuille de route ; c'est le synopsis de tout votre travail et de toute votre présentation. Il contient, s'enrichissant jusqu'à l'esquisse, au fil de votre recherche, la totalité des éléments constituants du parti pris de votre projet. Ce document précieux est à vous, il fait état de choses intimes, il peut et doit même rester secret, il n'a pas à être communiqué. Il ne vous quitte plus, j'en parle comme d'un vigile personnel qui vous ramènera toujours à la force initiale et fondatrice de votre sujet. Cette petite feuille, même unique, vous guidera dans la cimaise de votre représentation, vous corrigera dans votre répétition d'oral. J'irai même plus loin : dans la sincérité de son contenu, elle préserve votre capacité mentale ; comme une complice, elle ira jusqu'à assurer votre plaisir.
J'ai remarqué que vous faites très souvent usage d'un petit carnet de notes, et c'est bien.
N'oubliez jamais que ce synopsis est la matrice de tout, il est le support de votre cimaise, il est le guide et l'« antisèche » de votre oral, il est à l'origine de ce petit document que vous remettrez à chacun des membres du jury de votre diplôme tel un prospectus, qui d'emblée introduit votre sujet.

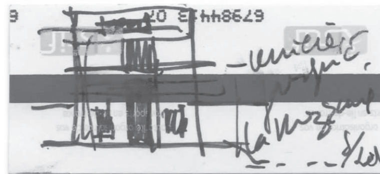
Profiter des temps « suspendus »

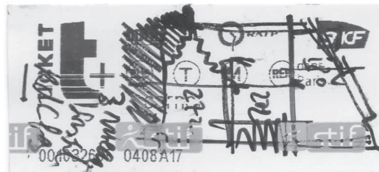
L'idée est toute simple : mettre certains temps de votre existence quotidienne au profit de votre projet. Ce que j'appelle les temps suspendus, ce sont ces temps qui nous sont imposés dans le fait qu'ils existent et dans leur durée. Bien sûr, cette récupération n'a de sens qu'au prix d'un minimum de confort et de durée ; trajets longs en train ou en avion, attentes de tout type qui, de supplices, peuvent devenir opportunités. L'intérêt de ces moments ou de ces heures est justement, qu'en principe, vous n'avez sur vous aucun matériel ou même aucun des documents utiles à votre travail ; vous êtes seuls devant la tablette rabattue ou, tout simplement, la feuille posée sur une revue de la salle d'attente, et cette revue posée sur vos genoux. Peut-être êtes-vous en possession du fameux carnet ? Votre esprit se met à fonctionner sans que vous ayez à le solliciter ; à nouveau des notes, des signes qui viendront renforcer votre étude ; parfois même, si votre étude est avancée, c'est pendant ces moments-là que peuvent se débloquer des questions, une organisation de plan, un parti. Pourquoi ? Comment ?

Sans doute parce que la concentration s'est détendue, la crispation s'est relâchée. Pour celles et ceux qui pratiquent un exercice physique régulier (sans pour autant manger cinq fruits et légumes par jour), vous remarquerez que vous pouvez atteindre le même effet et prétendre au même résultat. Votre corps est dans un état d'activité plus globale ; il cesse d'être dirigé uniquement par un contrôle cérébral ; il se relie davantage aux fonctions de l'inconscient dont la réceptivité est améliorée et plus ouverte aux forces diverses. Cette fluidité de circulation aura pour effet de vous offrir les solutions qui se refusaient à vous. Si vous ne connaissez pas cette expérience, vous en serez étonnés. Il y a les temps suspendus ou plutôt des temps où vous êtes en suspension… Temps précieux après tout !

L'idée sur un ticket de métro

En admettant que vous n'ayez pas ce temps disponible, il arrive qu'une idée traverse votre esprit. Ce qui se produit souvent dans des circonstances inattendues, censées y être peu propices, et même contraires à toute relaxation. Cette idée, il faut la noter, l'inscrire sur n'importe quoi ; le ticket de métro est une image.





Mettre certains temps de l'existence au profit de votre projet.

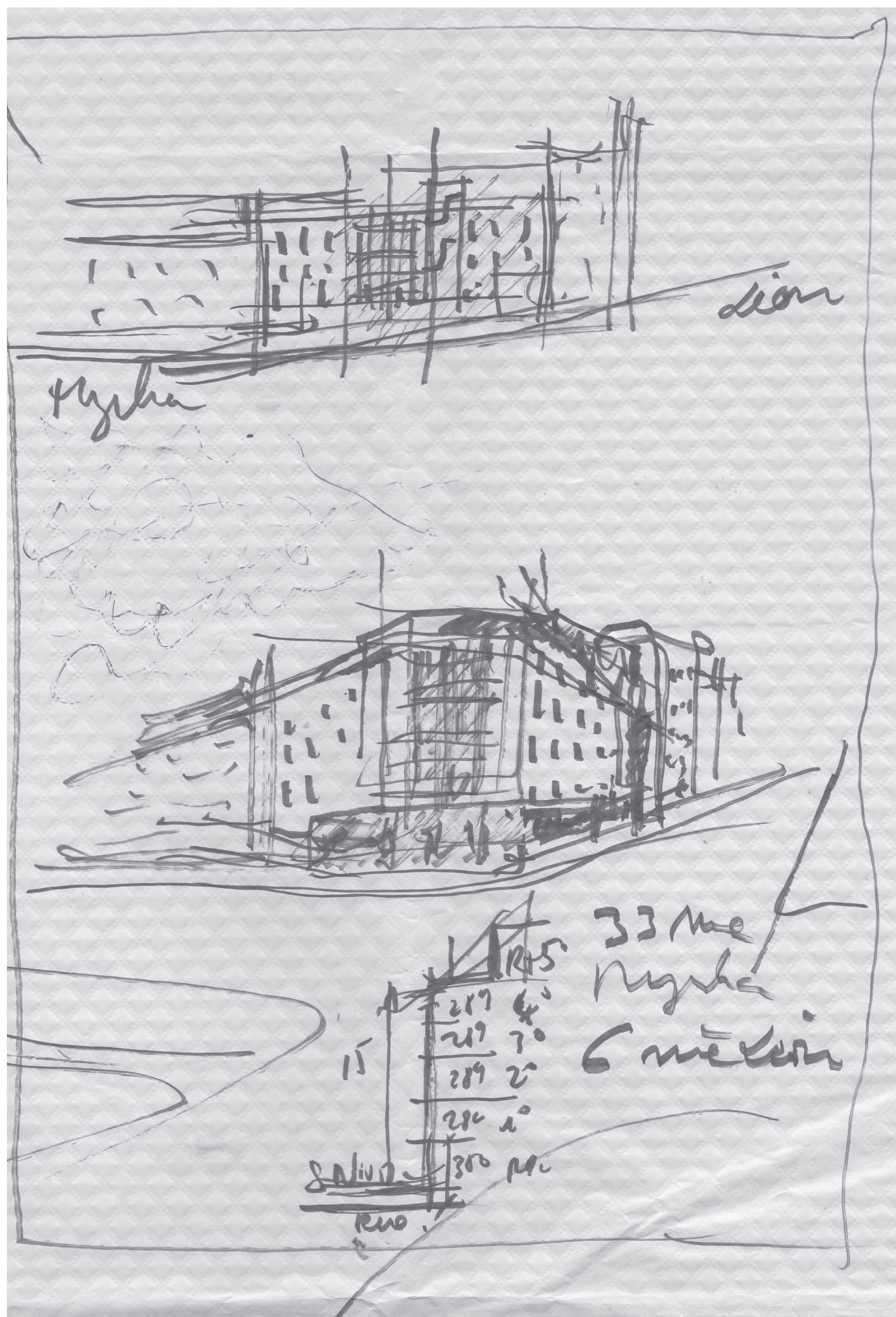
Ce n'importe quoi peut être un bout de papier, un ticket de pressing, un paquet de cigarettes, un billet de quelque chose, une facture d'autre chose ou évidemment, le ticket de métro. Le signe, la trace, le mot que vous y apposez est précieux, il vous permettra de ne pas perdre l'idée ou l'illumination dont vous avez été traversés.

Le dessin sur la nappe en papier

Bien sûr, il s'agit encore d'une image. Elle fait référence à une certaine époque, pas complètement révolue, où les architectes crayonnaient sur les nappes en papier des restaurants. J'avoue avoir moi-même rempli des kilomètres de nappes lorsque, seul au restaurant, j'ai trouvé sur ce papier blanchâtre légèrement gaufré le support idéal de mes réflexions ; j'y ai mis au point bon nombre d'organisations de plans et décidé bien des partis ; j'étais connu dans certains restaurants pour cette habitude.
Mais, et c'est toujours à vous que je m'adresse, nous remarquerons que même lorsque nous sommes accompagnés, et même lorsque nous suivons la conversation en cours, une pensée parallèle s'installe en nous, comme si un double, notre double, continuait à travailler pour nous laisser respecter notre compagnie. Et ce sont toujours des idées qui arrivent au moment où on les attend le moins. Accordez-y la plus grande attention, notez tout où que vous soyez, encore une fois sur n'importe quoi ou sur votre carnet. Il faut à tout prix éviter ce qui arrive souvent : j'avais pensé à quelque chose l'autre jour, mais ça ne me revient pas…. Les idées sont fugaces et malignes !

Oser l'humour et la désobéissance

Il est toujours intéressant d'aller loin, très loin, trop loin, jusqu'où vous entraîne votre envie, votre fantaisie. De cette déraison sortira quelque chose de bon et fuir la raison peut être une règle. « La raison n'est pas ce qui règle l'amour… », fait dire à Alceste Molière dans *Le Misanthrope*. Et le projet d'architecture peut être amour. Dans *La Nuit des rois*, Shakespeare fait dire au duc Orsino qui s'adresse à son bouffon : « Si la musique est l'aliment de l'amour, joue, joue encore, donnez-m'en à l'excès. » Et l'excès nous tente irrésistiblement. Ce voyage un peu fou peut vous permettre de parfaire votre exploration, d'approfondir vos investigations, d'aller examiner, selon l'expression convenue, tous les possibles. Le moment viendra où l'exagération, l'outrance et l'excès, se sanctionneront d'eux-mêmes. En revenant à quelque chose de plus raisonnable – entendez, par là, raisonné ou rationnel –, l'étude s'épure, les ajouts inutiles se suppriment, les scories s'éliminent, et en plus, vous avez la conscience tranquille, vous n'avez pas le regret de ne pas avoir été jusqu'au bout. Il me semble qu'il en est ainsi de toutes les actions créatrices ; imagination délirante des couturiers qui reviennent au corps de la femme ; outrance de certains personnages de



Notez tout, où que vous soyez, sur n'importe quoi.

théâtre qui construisent des philosophies entières ; éblouissement dans la lumière qui, éclatant et diluant les formes de Matisse, les redonne dans leur plus pure vérité ; déstructuration, décomposition et superpositions chez Picasso ou les cubistes qui expliquent mieux parce qu'ils ont déformé.

Bien sûr, il s'agit de revenir aux dimensions et à l'humilité de votre projet d'architecture. Attention, humilité ne veut pas dire timidité, frilosité ou réserve, mais plutôt sincérité et authenticité.

En revanche, ce qui n'est pas tolérable, c'est lorsque l'outrance est menée jusqu'à l'exhibition et que cette attitude se défausse sous un prétexte mensonger quelconque. C'est le cas des forfanteries qui nous font croire à une mission écologique en plantant des forêts sur le toit des tours. Pas plus acceptable, l'architecture qui singe et qui, de façon primaire, représente son programme. Je prends toujours cet exemple des programmes de la petite enfance où tout est voulu miniaturisé au-delà des obligations dimensionnelles, alors que les enfants rêvent de l'immensité géante de l'espace des grands et n'ont que faire de cette niaise réduction des éléments. Ou encore cet exemple des architectures qui sculptent en grand le sujet de leur fonction, comme un édifice marin qui serait conçu en bateau. Toujours redoutables les prouesses d'orgueil comme les tours qui veulent être plus hautes que plus hautes, asservies au pouvoir de l'argent et à l'idée imbécile d'un rayonnement ; elles aussi camouflent leur péché sous des réussites technologiques.

C'est dans la direction de la poésie qu'il faut pousser la folie, la fantaisie, l'imagination. Il faut aller aux confins de l'incorrect ou de l'interdit, il faut soulever l'émotion. La poésie est la plus merveilleuse des désobéissances, parce qu'elle est toujours mue par des forces légitimes, généreuses et que par cette validité, elle peut mener très loin et même avec la violence nécessaire pour obtenir un résultat.

Il faudrait consacrer des pages et des pages à tous les mouvements artistiques qui ont marqué la création et notamment au surréalisme. Il met en place une formidable démarche de libération créatrice, donnant une part essentielle à l'inconscient et considérant les forces de l'imaginaire comme libératrices de l'être réduit à sa seule dimension matérielle. L'adhésion à la poésie est le premier acte fondateur de cette attitude.

Cette aventure à laquelle vous avez droit dans la mise en projet de votre sujet, vous pouvez la conduire jusqu'à la plus extrême poésie, frôlant une fois la provocation, une autre fois l'humour et la dérision, ou alors la candeur et la délicatesse, le tout au service de votre idée et de votre parti pris manifeste, voire militant. Toutes les astuces conceptuelles sont là, à votre

service. À vous d'apprendre à les intégrer dans une composition. Ce sont par exemple des proportions décalées, des surdimensionnements, des déséquilibres volontaires, des effets chromatiques, etc.
Une seule règle à ne pas enfreindre : il faut que l'exagération, l'excès ou l'outrance auxquels vous avez recours aient un sens.

Vivre et « jouer « son plan

Ce sous-chapitre, comme les trois qui suivent, distille des petits conseils que je vous engage vivement à suivre. Je suis toujours étonné, lorsque je corrige une maladresse sur vos plans, par le fait que, très souvent, vous dessinez mal ce que vous utilisez régulièrement dans la réalité physique. Ainsi des toilettes et des W.-C. où dans certains plans, on chercherait en vain à installer et la cuvette et l'utilisateur ou, à l'inverse, sur d'autres plans, l'espace sanitaire se transforme curieusement en salle de bal au motif qu'il est adapté aux personnes handicapées. Des séjours qui ne peuvent pas admettre un minimum de mobilier, des chambres hors de proportion. Même chose pour une salle de cinéma où des sièges trop étroits interdiraient qu'on s'y assoie, des rangées si espacées que l'exploitant deviendrait fou ou encore des cabines de projection situées de telle façon que l'image est interceptée par les accidents du volume. Je m'interroge : mais ne vont-ils jamais au cinéma ? Ne vivent-ils pas dans un logement ? Ne sont-ils jamais allés aux toilettes ?
Lorsque vous dessinez un plan, transformez-vous en utilisateur de votre plan ; circulez, utilisez les espaces, visualisez les scènes de la vie, construisez un scénario ; s'il s'agit d'un logement de quatre pièces, faites votre cinéma, passez en revue toutes les situations familiales possibles. Vous verrez qu'en quelques minutes, vous aurez corrigé un joli nombre d'inepties… Et maintenant que le nourrisson a pris son bain, on l'emmène où ? Ah oui, il faut bien évidemment que la chambre numéro 3 soit ici et non là ! Et maintenant que les invités sont assis à table, si l'un d'eux demande à se laver les mains, on le dirige où ? Ah oui, il fallait penser à un toilette à cet endroit, et non là. Et l'aspirateur, les balais, la cireuse, on les range où ? Et ainsi de suite… Vous verrez, ça marche !
Quand vous êtes au cinéma, au théâtre ou dans un établissement public, profitez des temps morts, publicités dont vous n'avez que faire, entracte ou autres et amusez-vous à analyser les lieux, l'espace, le volume, tel ou tel fonctionnement, les circulations ; imaginez l'architecte qui les a conçus, mettez-vous à sa place et projetez le plan ou la coupe dans votre tête ; au besoin, esquissez-le sur un bout de papier… Vous verrez, ça marche !

Un exercice : faire le plan du « plan » de certaines séquences de films

Dans le même ordre d'idée, essayer de reconstituer le plan du décor ou du lieu qui a servi à tourner un plan cinématographique constitue un exercice difficile et un entraînement parfait. Bien entendu, quand je vous parle du plan du décor, je ne parle pas du décor lui-même qui, par définition, est un leurre, mais bien du lieu que ce décor est censé reconstituer. Certaines séquences sont tournées dans des lieux réels. Je peux vous donner trois titres pour cet exercice pratique : *Une journée particulière* d'Ettore Scola, *Le Mépris* de Jean-Luc Godard et *Cuisine et dépendances* d'Agnès Jaoui et Jean-Pierre Bacri.

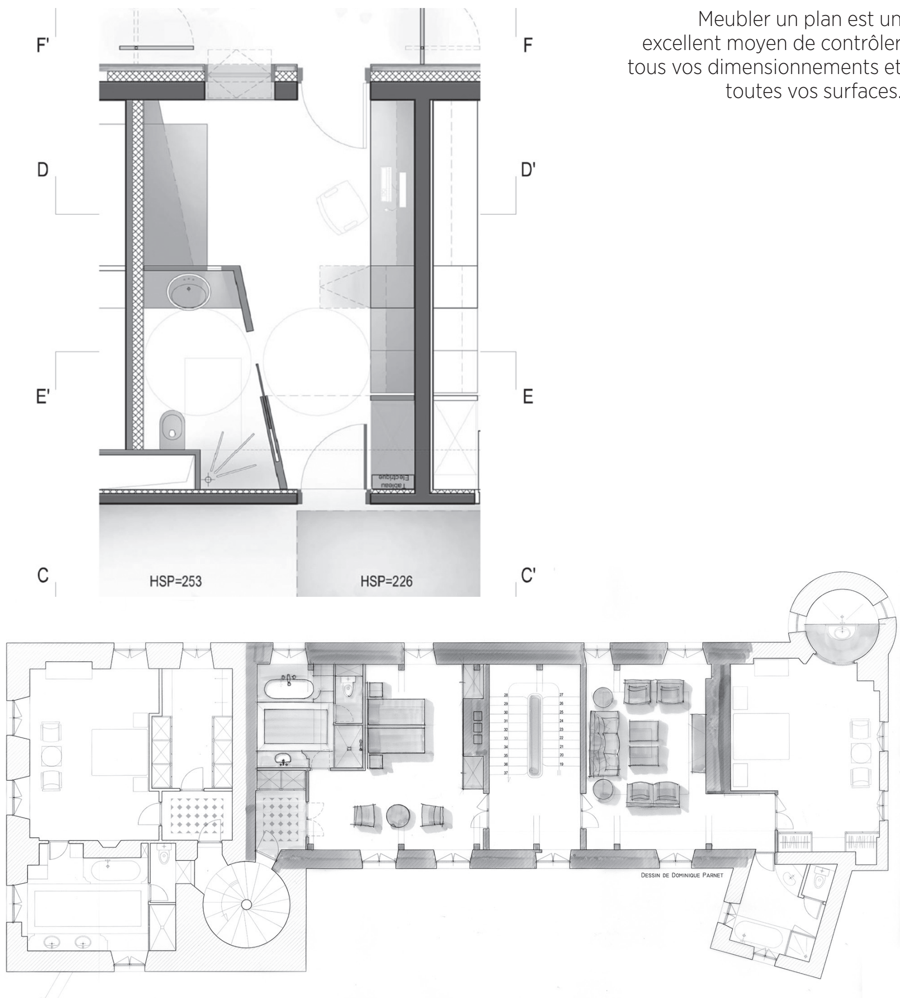
Dans *Une journée particulière*, Sophia Loren et Marcello Mastroianni se rencontrent et vivent une aventure d'une journée dans un appartement d'un immeuble du début du xxe siècle dans la banlieue de Rome ; l'architecture est particulièrement présente. Dans *Le Mépris*, Brigitte Bardot et Michel Piccoli ont une scène de ménage, toujours dans un appartement romain, et ne cessent de tourner en rond d'une pièce à l'autre. Dans *Cuisine et dépendances*, toute l'action se situe entre une cuisine et un salon, reliés par un long couloir le long duquel, avec une dérision folle, les protagonistes ne cessent de se rencontrer, de se croiser, de se cogner ; l'architecture dénigrée fournit le contexte du scénario.

En reconstituant ces plans, vous prenez la mesure des espaces pour les avoir vus utilisés et vous vous transformez en critiques d'architecture… Vous verrez, ça marche !

Le mobilier et le plan électrique de la maison

Il s'agit cette fois d'un exercice courant et professionnel. Dans les consultations et les concours d'architectes pour des ensembles d'habitation, il est fréquemment demandé de meubler les plans. C'est une excellente épreuve pour vérifier l'habitabilité des plans que nous livrons. Et vous devriez vous astreindre à ce même exercice dans vos projets, tout au moins pour ceux qui appellent des espaces à meubler. Cette fois, vous vous transformez en décorateurs ensembliers et vous anticipez sur tout le mobilier susceptible d'être aménagé par les utilisateurs. Vous contrôlez ainsi tous vos dimensionnements et vos surfaces ; vous vous assurez que tous les cheminements

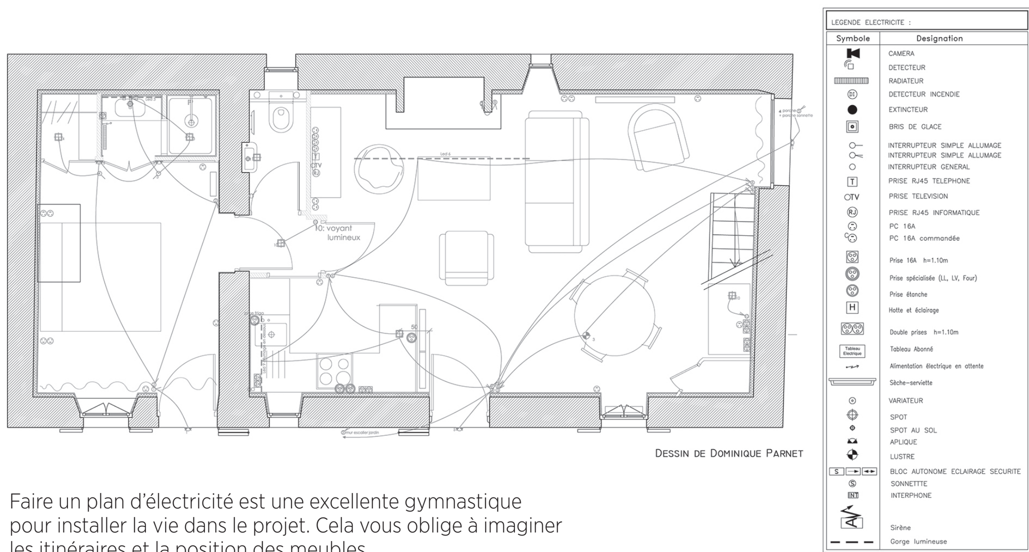
intérieurs du logement, les trajets, les itinéraires fonctionnels comme improvisés, se font avec aisance et fluidité. Lorsque votre plan aura figuré le mobilier et les emprises impératives de la réglementation d'accessibilité, vous aurez la certitude d'avoir conçu un logement qui fonctionne.



Meubler un plan est un excellent moyen de contrôler tous vos dimensionnements et toutes vos surfaces.

Le reste est affaire d'architecture, il s'agit de permettre la meilleure appropriation possible de ces espaces, j'en ai suffisamment parlé dans le chapitre 3. Le plan d'électricité est traditionnellement à la charge de l'architecte ; il s'agit bien sûr de toutes les implantations lumineuses, des prises diverses et des commandes. Ce travail est extrêmement simple, il suffit de l'avoir fait

une fois, et on prend un certain plaisir à le répéter. Chaque équipement est figuré par un symbole conventionnel représenté sur le plan dans sa position la plus réfléchie possible. Cela oblige à imaginer les itinéraires et la position des meubles. C'est une excellente gymnastique pour aller dans le sens de la qualité des plans, car elle vous entraîne dans des considérations d'architecture intérieure et de design.



Faire un plan d'électricité est une excellente gymnastique pour installer la vie dans le projet. Cela vous oblige à imaginer les itinéraires et la position des meubles.

Prenons deux exemples. Tout d'abord, celui d'une chambre ; son confort demande des prises de chevet de chaque côté d'un lit double ; où seront-elles ? De quel côté éteindra-t-on le ou les luminaires qu'on a allumés en entrant dans la pièce? Quel éclairage ? Fixe, au mur en applique, au centre du plafond ? Ou bien mobile, branché sur une prise commandée ? Où pourra-t-on disposer une table et les prises dont on aura besoin pour cela, cela, etc. ? Vous avez été obligés de voyager dans la pièce et d'imaginer tous les scénarios ; n'oubliez pas que dans la réalité professionnelle, ces emplacements sont décidés et les travaux réalisés une fois pour toutes. Autre exemple, celui d'une salle de bains ; la norme vous oblige à respecter des distances entre les équipements, leur commande et certains appareils sanitaires ; il faut donc être subtils pour disposer les commandes aux endroits stratégiques idéaux ; il faut également réfléchir l'éclairage, sa hauteur, les espaces qu'il est censé favoriser. Il faut savoir qu'un éclairage venant du haut lorsque vous êtes devant un miroir est désastreux, il crée une ombre

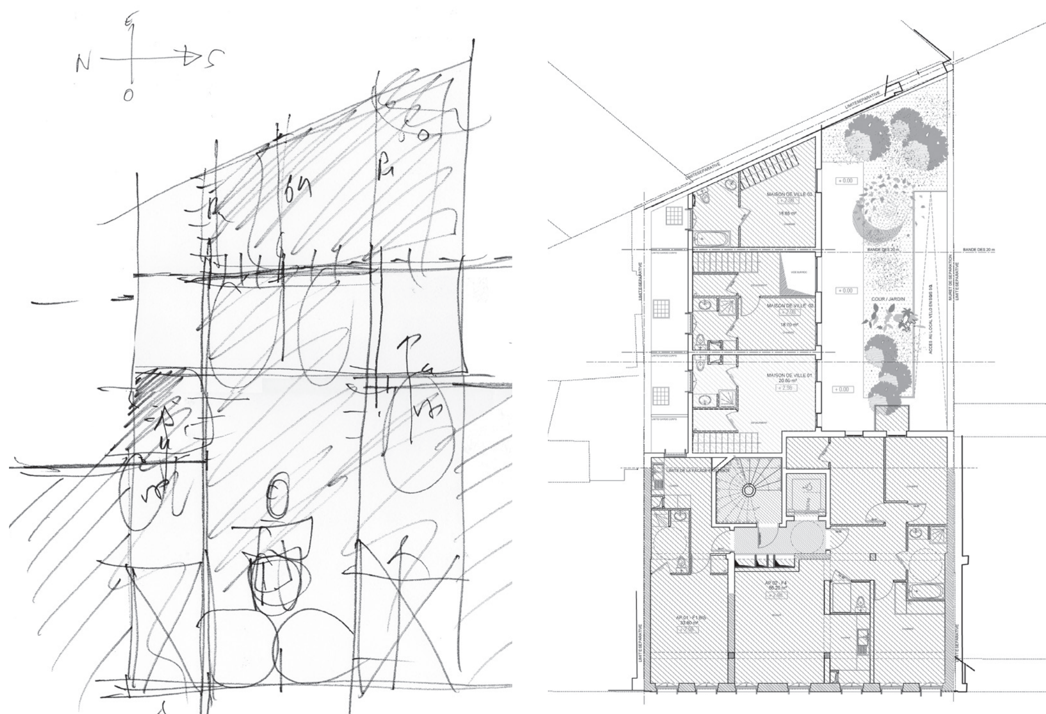
portée de votre nez, creuse vos orbites et rend impossible maquillage, rasage ou toute action sur le visage ; il faut être éclairé latéralement des deux côtés, façon loge d'artiste. Ce sont de petites choses qui font la qualité des lieux. Cela n'était qu'une petite explication parmi tant d'autres qui ne tiendraient pas dans ces pages. Vous pourriez étendre l'exercice aux appareils de chauffage, qu'il nous appartient également d'implanter. Là encore, vous vous poserez des questions ; faut-il mettre ces radiateurs ou ces convecteurs devant les allèges de fenêtres, là où la déperdition est plus importante ? Oui, mais si les habitants veulent mettre des rideaux ? Et si vous ne mettez pas en place un chauffage à basse température par le sol dans une chape flottante, il faudra bien trouver une solution. À résoudre tous ces problèmes, qui font qu'un espace devient habitable, vous apprendrez très vite mille choses. Essayez, vous verrez, ça marche !

La recherche d'un tracé régulateur

Le tracé régulateur est une expression abandonnée aujourd'hui. On le comprendra aisément, tant elle fait référence à une démarche purement conceptuelle, esthétique et reliée aux questions de composition. Ce dont j'aimerais vous faire part ici, c'est d'une certaine logique d'organisation des éléments, lorsque vous travaillez sur un plan de masse. Comme une forme d'évidence, qui se fait jour à l'analyse de votre contexte et qui pourrait faire en sorte que votre plan de masse soit presque résiduel de son environnement immédiat. Pensez à cela avant de vous lancer impunément dans des implantations trop arbitraires. Regardez en détail tout ce qui définit cet environnement et qui vient vous suggérer telle ou telle disposition. En définitive, le concept de tracé régulateur serait purement contextuel.

Il y a tout d'abord la topographie du site et ses altimétries ; les caractéristiques de son relief qui dicte les mouvements du bâti qui s'inscrira dans son terrain, qui longera, s'adossera, surplombera, etc. ; c'est ainsi qu'il y sera correctement relié, sans y être simplement posé, comme ces architectures sans consistance, venues d'ailleurs, dont on imagine qu'un coup de vent les ferait glisser en les déplaçant plus loin.

Il y a toutes les directions du tissu urbain, celles des voies et des alignements qui commandent à une écriture du bâti qui s'insère dans l'entourage riverain ; il y a les particularités des circulations, celles des piétons dont les traversées incitent à certains accès, celles des automobiles qui définissent des implantations de rampes vers les accès de parking ; il y a les effets de repère, de signal, les volontés de cibler l'opération depuis ses abords ; il y a les besoins



… comme une forme d'évidence qui se fait jour à l'analyse de votre contexte et qui pourrait faire en sorte que votre plan de masse soit presque résiduel de son environnement immédiat…

de masquer certaines héberges ; il y a les prescriptions vraisemblables d'un PLU, les limites de hauteur ; il y a une multitude de lignes, de courbes, qui se croisent, définissent des axes, des bissectrices, des parallèles, des centres de gravité, etc. Il en résulte une grille qui paraît savante sur laquelle vous allez reprendre l'étude, glisser vos besoins, vos surfaces, en déduire vos volumes et enfin retravailler l'ensemble pour parvenir au bon plan de masse. Il s'agissait bien d'un tracé régulateur. Essayez, vous verrez, ça marche !

Répéter oralement son projet du début jusqu'à la fin

Le texte se gonfle et corrigera le dessin.
C'est encore l'un des conseils que je ne cesse de prodiguer, sans doute mon conseil favori. J'ai déjà parlé de cette question de l'oral à la fin du chapitre précédent, dans les deux derniers sous-chapitres. Je tiens maintenant à relier fortement cet oral à ce synopsis que j'ai tellement à cœur de vous

faire préparer. Le hasard fait qu'à l'heure où j'écris ces lignes, beaucoup d'entre vous répètent l'oral de leur soutenance de diplôme. Depuis le début de l'encadrement de vos projets, je ne cesse de vous conseiller, au fur et à mesure que s'élabore votre fameuse feuille de route intime, votre synopsis, d'en faire l'occasion d'un petit oral privé pour vous-mêmes. Tout d'abord, vous remarquerez qu'en parlant, vous aurez besoin d'asseoir vos propos sur des représentations graphiques, ce qui vous conduira à donner la hiérarchie qui convient dans votre discours aux documents composés sur la cimaise : tel plan de masse devra être plus présent, plus grand ; telle coupe manque ; tout cela, finalement, n'est pas très utile, laissons-le, en priorité, pour le dossier écrit et réduisons son importance sur la cimaise, etc. Plus la fabrication de votre projet avancera, plus vous aurez les convictions de ce qu'il convient de rectifier. Plus l'étude avancera, plus votre travail graphique enrichira cet oral. Vous avez commencé en parlant 3 ou 4 minutes, vous en serez un jour à 30 minutes ; il vous faudra épurer les propos et réduire l'oral à une vingtaine de minutes. Il devra être l'exact reflet de votre synopsis et surtout, ne pas perdre en cours de route les idées-force de votre sujet. Tout cela se répète, comme au théâtre, non pas pour jouer, mais pour être d'une éloquence parfaite… Ce qui revient tout de même à jouer !

Diction et expression corporelle

L'éloquence ne vient pas en un clin d'œil, mais par la répétition.. La structure de votre synopsis doit être limpide, fluide, elle doit immédiatement recueillir l'adhésion de l'assistance à qui vous présentez votre projet. Des intonations sont nécessaires, des effets ne sont pas à négliger. Quoi qu'il en soit, l'envoi de votre propos et la force attractive de son contenu, cette « ouverture » dont je vous ai parlé à la fin du chapitre 5 sont déterminants pour la réussite d'un oral. Vous pouvez retenir une option ou une autre. Vous pouvez choisir de présenter votre étude de façon linéaire, en partant sagement du sujet ou du site, de son analyse et, petit à petit, découvrir l'architecture, ses grandes lignes, la résolution des problématiques et les définitions techniques particulières. C'est bien, c'est universitaire, mais le risque, si votre ton est monocorde, est d'ennuyer et d'ouvrir la brèche pour des interruptions ou des questions qui vous déstabiliseront. Vous pouvez aussi ménager des rebondissements et créer du suspense, partir de la fin, du résultat, de son contenu, de la réussite du pari engagé, puis revenir et retracer l'histoire dans un enchaînement attractif. Voilà une présentation plus intéressante, plus difficile à tenir, mais plus animée et qui, dès le début de

votre oral, installe une vision globale de votre travail, recourant sans cesse et de façon alternée aux documents généraux et particuliers.
Sans doute beaucoup d'entre vous n'êtes pas des ténors de l'oral et vous avez du mal à vous exprimer en public. Donc, n'hésitez pas à répéter encore et encore cet oral le nombre de fois qu'il faudra, seule ou seul devant un miroir, puis en demandant à un proche de vous écouter et de vous chronométrer, et enfin, volontairement, devant des étrangers à votre projet afin de tester la clarté de votre discours. Il faut le faire, faites-moi confiance ; une réussite orale peut relever un projet qui présente des insuffisances ; un oral raté peut le démolir. C'est affaire courante, rassurez-vous, pour nous aussi, dans la vie professionnelle. Et maintenant, pour aller jusqu'au bout de cette question, voici un petit truc : dans un des films de Louis Jouvet, *Entrée des artistes,* où il joue son propre rôle de professeur de théâtre, le célèbre metteur en scène et acteur français des années 1940 donne une leçon, et fait répéter à l'élève sa réplique un nombre incalculable de fois. Il le reprend et lui donne à peu de chose près le conseil suivant : dis ton texte et redis-le un grand nombre de fois, comme si tu récitais l'annuaire téléphonique, n'y mets surtout pas d'intonation, l'auteur s'en est chargé à ta place ; au bout d'un certain temps, tu verras, le ton juste sera là, il viendra tout seul et la réplique ne sera pas surjouée. Pour l'acteur, il s'agit d'atteindre le sentiment du personnage. Pour vous, c'est un peu la même chose : il s'agit d'atteindre la justesse de la diction et la sincérité de votre texte. Répétez votre oral un grand nombre de fois et si vous êtes convaincu de votre propos, le ton juste viendra, l'intonation et ses modulations, ce que l'on appelle la diction, tout cela viendra tout seul et vous serez dans ce qu'on appelle le sentiment juste. De la même façon, votre tenue corporelle suivra et lorsque vous n'aurez pas à désigner quelque partie de votre cimaise de la main, vos gestes suivront la justesse de votre intonation. Il faut arriver à cette maîtrise de l'oral, en le répétant ; le trac n'est pas à craindre, car il vous aidera, ne serait-ce qu'en vous obligeant à l'éliminer par vous-mêmes, et cela vous fera dépasser le stade de l'hésitation. Vous dépasserez alors ce moment difficile où, lorsque vous ne maîtrisez plus votre tenue corporelle, lorsque vos doigts s'enroulent entre eux, se grippent et paralysent votre voix, vous perdez pied et il y aura toujours une méchante ou un méchant dans le jury pour vous achever. Donc, c'est un conseil d'ami : répétition, répétition à tout prix. Essayez, vous verrez, ça marche !

7 | LE CORPS, LA PSYCHÉ, LA VIE, LE PROJETEUR **ET LE PROJET**

Une certaine expérience de l'architecture, qu'il s'agisse du cadre professionnel ou du cadre étudiant, m'autorise à vous livrer les quelques recommandations de ce chapitre. Appelez cela conseils, guide, comme vous l'entendez, mais n'y voyez aucun paternalisme ; il s'agit tout simplement, fort du souvenir des angoisses, des inquiétudes, des terreurs qui nous ont tous gagnés, des paralysies qui nous ont tous atteints, et aussi animé d'envie généreuse, il s'agit de vous mettre en garde contre cela ou de vous conseiller cela.

Ce sont de curieuses études, c'est un drôle de métier. L'enseignement et la profession ont beau avoir considérablement changé et évolué en suivant le cours des choses, du monde et du temps, nous restons, vous et nous, sous l'emprise d'un engagement si considérable qu'il met en jeu notre corps, notre âme et notre esprit.

C'est pourquoi – mais sans doute l'architecture n'est-elle pas le seul métier de cette curieuse famille de métiers –, il convient de rester lucides face à des difficultés et des risques, ainsi que de rester vigilants face à ce qui peut devenir une passion dévorante.

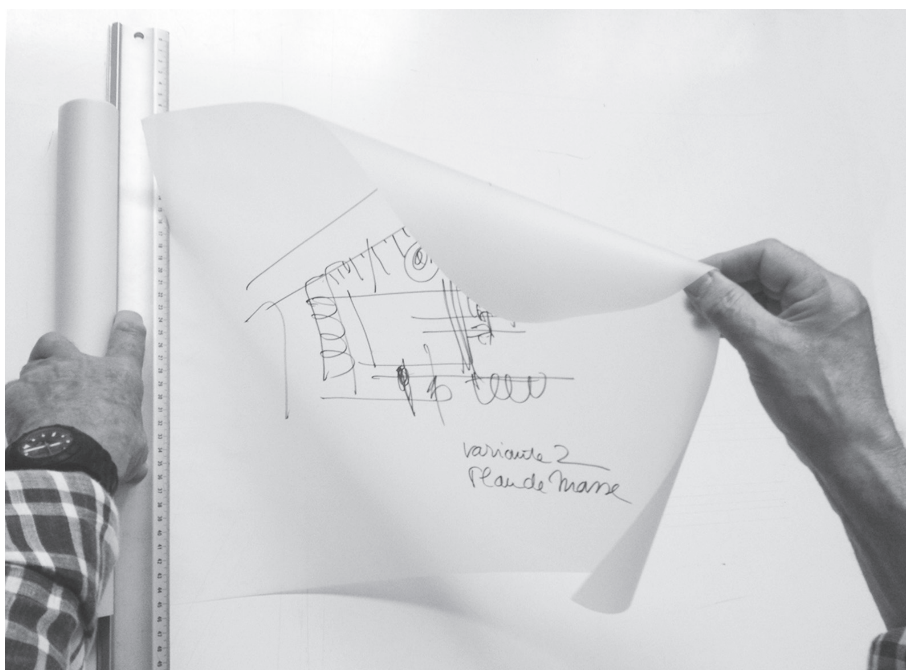
L'enseignement, à mon sens, ne retient pas cet aspect des choses et n'y porte aucun intérêt dans vos études ; j'aurais plutôt le sentiment que, même si cette question était envisagée, une certaine tendance démoniaque l'éluderait sans scrupule. Je mettrais volontiers cela sur le compte de l'incertitude de cet enseignement qui, finalement, ne cesse de se chercher sans se trouver ; peut-être, tout simplement, parce qu'il n'a ni à être, ni à exister tel qu'on le veut.

Contrairement à ce que l'on pourrait imaginer, le corps joue un rôle considérable dans notre discipline, dans les études comme dans l'exercice professionnel qui est fait du temps en agence et du temps des travaux. L'engagement physique est considérable : devant l'ordinateur, devant une planche à dessin, face à un jury ou face à des clients, sur un chantier bien sûr, et en toute saison, vous vous en doutez bien.
L'emprise obsessionnelle de notre activité est une question considérable ; elle peut ravager notre vie intime, privée et sociale. Il suffit tout simplement d'une organisation efficace pour conserver une certaine distance face à cette activité et, à partir de là, rassurez-vous, vous verrez que vous avez choisi un métier merveilleux. Il est merveilleux car, à vrai dire, on ne sait pas exactement quel il est, où il commence, où il s'arrête ; il est merveilleux parce qu'il est mille métiers à la fois, mille métiers possibles. Je pense sincèrement que vous avez cette chance à saisir, qui ne fût pas la nôtre. Alors, bonne chance !

Les bons gestes du travail

Il est évident que l'écran d'ordinateur n'aide pas à une forme de manipulation propice à la représentation. Mais je ne vais pas à nouveau revenir sur la nécessité du dessin à la main, j'en ai suffisamment parlé, et je veux justement respecter la légitime intervention de l'informatique au bon moment. Au bon moment et pas avant ! Si seulement vous pouviez en être convaincus… Par ailleurs, ce dessin qui évolue, qui prend sa forme pour être la représentation, ce dessin a besoin d'espace pour respirer. Il lui faut de l'air, de la place et le support doit offrir un dégagement suffisant : un bout de calque suffisamment déroulé, une feuille de papier aux dimensions suffisantes... Il faut que les mouvements du crayon ne soient pas contraints ; il faut que votre main et votre avant-bras ne soient pas handicapés, ce qui pourrait asphyxier la réflexion. Imaginez une chorégraphie répétée dans un espace trop petit où les danseurs se heurteraient aux parois. Il en va de même pour la recherche par le dessin ; c'est aussi une affaire physique. Je suis malheureux quand je vois vos tentatives de dessin sur des chutes de calque minuscules, votre bras suspendu dans un déséquilibre hasardeux et votre corps atrophié desquels on ne saurait imaginer qu'ils produisent, avec aisance, une quelconque représentation.
Ne serait-ce que la façon de couper un bout de calque d'étude ! Ce fut la science des ateliers d'architecture d'autrefois. L'art de la présentation existait même dans l'étude, la recherche et le gribouillage. Je ne vous vois

quasiment jamais présenter vos études autrement que sur des petits bouts de calque ou de papier aux bords mal coupés. Cela dessert votre présentation et ne peut en rien favoriser l'évolution des dessins. Une affaire de respiration…



Ne serait-ce que la façon de couper un bout de calque d'étude.

Voici une recette : pour découper un bout de calque, on anticipe tout d'abord avec une marge suffisante autour du dessin, afin qu'il ne soit pas coincé dans les bords ; j'imagine environ 50 cm au minimum, histoire de pouvoir laisser au feutre ou au crayon la place de ses mouvements et de ses arabesques, mais aussi la place de votre avant-bras qui bloquera le support. Donc, après avoir déroulé votre linéaire de calque, vous bloquez d'une main en appuyant fort la règle de la longueur du rouleau dans l'intérieur du rouleau ; de l'autre main, vous attrapez l'angle de la partie déroulée du calque et vous tirez d'un coup franc. Le calque est coupé net ; si votre croquis d'étude est présentable et éloquent, il peut être recadré dans un format et collé sur un support du type feuille A3. La propreté de ce genre de présentations intermédiaires en cours de recherche permettra d'éclaircir grandement votre cheminement d'étude, ne serait-ce que pour vous.

La part du psychique et du physique dans le travail

Et si nous parlions de votre attitude lorsque vous travaillez à vos projets. Certes, ce mot s'utilise entre autres pour une attitude corporelle, une attitude mentale, une attitude spirituelle, etc. Il désigne donc votre être tout entier en train de concevoir. Ce concepteur peut être debout devant sa table d'architecte comme presque toujours autrefois ; il peut être assis et tenant son crayon comme la prolongation de sa main et donc de sa pensée, comme encore quelquefois aujourd'hui ; mais il est aujourd'hui trop souvent happé – oui, c'est votre cas – par un écran qui lui fait oublier son corps et rend ses yeux trop fixes, le regard absent puisque parti et perdu dans un espace virtuel. Et vous ? Est-ce votre cas ? Si oui, attention !
À être longtemps debout, on risquait de trop s'appuyer sur ses jambes, d'autant plus qu'elles restaient pratiquement immobiles servant uniquement de support. Assis à une table, le risque est, cette fois, de s'avachir et d'être absent à soi-même, car trop concentré sur ce que l'on fait. Risque qui ne fait que s'aggraver devant un écran, tant l'appel de l'immersion est forte. Cet état totalement incontrôlé incite au « faire », faisant oublier l'« être », l'annihilant même. C'est un discours que je vous tiens systématiquement, vous observant régulièrement, souvent avachis, même affaissés, dans une position tordue, la tête rabaissée à la hauteur de l'écran, n'ayant en vous aucun autre mouvement que celui du poignet qui dirige votre souris. Donc, encore une fois : attention, danger !
Le dessin d'architecture est une action maîtrisée, contrôlée, au cours de laquelle vous engagez une responsabilité de l'ici et du maintenant, avec une attention ou, si vous préférez, une conscience de votre attitude. Un influx, une énergie et une force accompagnent votre pensée et facilitent sa traduction architecturale. C'est un faisceau actif qui innerve votre être, des orteils à la nuque.
Pensez-y et ne souriez pas ; tenez-vous pour tenir votre dessin ; le respect de l'architecture a besoin du respect de l'architecte et de sa pensée. Étudiantes et étudiants, soyez cet architecte dès aujourd'hui.

Inscrire le projet dans sa vie, sans débordements

Une grande maladie affecte notre activité et vous, étudiants, vous n'y échappez pas. C'est la « charrette ». Il est évident que la concentration d'une activité intense contenue dans un temps mesuré et limité est propice à la

création, comme les interruptions trop longues lui sont néfastes. Il faut maintenir une tension et tout relâchement engendre de la mollesse suivie d'une atonie certaine. C'est vrai dans de multiples activités, créatrices ou non. Mais de là à faire de la charrette une véritable culture, non ! Pourtant, les écoles d'architecture – celles en tout cas où j'ai enseigné – se complaisent à cumuler les exercices, projets, rendus de toutes sortes, mémoires, articles, etc., dans des temps records, interdisant aux étudiants, qui courent tous ces lièvres à la fois, de pouvoir approfondir l'un d'entre eux et même, s'ils le privilégiaient, de parvenir à un résultat suffisant sans le temps nécessaire pour mûrir l'étude du projet. J'ai écrit « les étudiants », cessant de m'adresser à vous, pour ne pas avoir l'air de vous impliquer dans ce jugement très sévère que je porte sur le planning des enseignements. J'accuse ce rythme de tourner autour des questions sans jamais y entrer vraiment, vous laissant effleurer les connaissances sans jamais les assimiler correctement, ce qui vous joue de vilains tours lorsque vous pénétrez les milieux professionnels. C'est dommage car, en contrepartie, comme je pense l'avoir déjà écrit, vous bénéficiez d'une richesse exceptionnelle d'enseignements.

En conséquence, vous êtes très vite débordés, fatigués, et parfois vous passez votre tour, laissant une épreuve infructueuse ; de fil en aiguille, vous entrez dans une comptabilité de valeurs à obtenir, dont la gestion devient dévorante, au détriment d'une quelconque sérénité d'apprentissage. Et si, en plus, vous devez – ce qui pourrait paraître normal –, gagner votre vie, votre mental s'en ressent. Le débordement vous recouvre. Un jour vient où la nécessité de passer votre diplôme ou de présenter votre projet de fin d'études se fait pressante, risquant de créer de l'angoisse et de vous confisquer le plaisir du travail, le calme et le repos nécessaires à votre étude.

Je crois à la valeur de ces deux mots réunis : « lenteur et maturation ». Il faut les comprendre comme définissant la qualité de la cadence de travail nécessaire à la fabrication du projet. Ils étaient la devise de celui qui fut mon professeur d'architecture : Otelo Zavaroni.

S'organiser et respecter les plages propices au travail

Parce que vous ne changerez pas les rythmes que les collèges d'enseignants – véritables foires d'empoigne – n'ont pas su et ne sauront pas changer, il me paraît essentiel de vous protéger par une organisation savante, qu'il vous appartient, selon vos existences, de mettre en place. Chacun sa méthode et je

me garderai bien d'en conseiller une. Seule chose que je suggérerais : dégager de longs temps de travail, à votre mesure, et d'y concentrer vos efforts soutenus, au bénéfice de la libération d'autres plages temporelles nécessaires à certaines choses qui peuvent compter dans votre vie et qu'il ne faut surtout pas mettre en péril. Je parle, bien évidemment, d'activités ou de besoins privés et non pas d'une autre discipline d'étude. De plus, certains d'entre vous ont besoin d'un revenu, donc de dégager du temps pour des travaux rémunérés.

L'obsession du projet, la santé, le plaisir

Nos travaux d'agence comme vos projets d'école nous obsèdent. Le soir venu, lorsque vous quittez vos ateliers et que nous ne quittons pas notre bureau, ces projets ne quittent pas notre cerveau – bêtement, c'est très souvent le cas. Ils entament nos nuits, dérangent nos partenaires et finissent par nous dévorer.

Faites attention à cela ; intensifiez, mais limitez vos temps de travail et videz le reste du temps. Il sert autre chose et cet autre chose le rendra au centuple pour le travail.

Un projet, notamment lorsqu'il est long comme le diplôme qui conclut vos études, est une aventure importante ; elle vous engage totalement ; c'est un parcours difficile qui peut réserver des surprises, c'est un parcours d'endurance. Fatigue, énervement, découragement et remises en question font partie de l'épreuve. Mais vous devez résister, vous devez prendre parfois un certain recul et surtout vous rassurer. Dites-vous que chaque difficulté, chaque passage délicat ou même douloureux se solde en général par un acquis bénéfique, un tournant ou une reprise dynamique et positive. Une chose importante pourtant : assurer votre santé.

Assurer sa santé ne veut pas dire partir en vacances ou faire trop la grasse matinée. Mais c'est, sans aucun doute, soigner des choses essentielles comme savoir respirer, savoir se tenir. L'expression corporelle est aussi nécessaire dans vos études d'architecture qu'ailleurs. Vous ne serez des intellectuels qu'en sachant correctement faire votre travail et ce travail a besoin de votre corps, mais à vouloir d'abord être des intellectuels, vous excluez l'idée d'être un jour des architectes. Je crois à la respiration, je crois aux temps de méditation, de lecture ou encore de musique. Je crois aux temps pour des activités corporelles artistiques – gymnastique, danse ou autres. Ils ne peuvent que vous aider. Plaisir, détente, distractions diverses et variées sont salutaires pour vos réflexions. Tout cela fera votre plaisir, votre joie et votre efficacité au travail. Respirez, soufflez…

Les erreurs à ne pas commettre, les conseils à ne pas suivre

C'est un sujet difficile à évoquer tant la personnalité de chacun est – heureusement – différente. Bien savant, celui qui peut dire : il ne faut surtout pas faire cela, il faut faire cela.

Au bout d'un certain temps d'études, une fois en master du moins et même en licence, vous commencez à bien connaître la musique, c'est-à-dire à connaître les rythmes, le style de vos enseignants et le temps que prennent les choses. Vous vous connaissez vous-mêmes et êtes capables de savoir comment ces études s'installent en vous et comment vous vous installez dans ces études. C'est à vous de mettre en place votre organisation d'étudiant. Si vous avez grandement besoin d'être guidés sur le fond de votre travail, c'est vous qui êtes votre propre chef pour gérer ce travail.

Le meilleur moyen est de prendre du recul, de prendre rendez-vous avec vous-mêmes, de vous réunir en brainstorming individuel et de vous tracer, de façon rigoureuse pour ne pas dire autoritaire, une ligne de conduite. Vous vous connaissez, vous êtes lucides à propos de vos capacités, de vos limites ; vous êtes capables de conjuguer vos plaisirs avec votre travail, et je suis sûr que vous êtes également capables de faire déborder l'un sur l'autre et cela pour le meilleur. De telle sorte qu'une partie de votre plaisir sera du travail et qu'une partie de votre travail deviendra plaisir, à moins qu'il ne devienne entièrement plaisir…

Si vous sentez que cela fonctionne un tant soit peu, refusez tous les conseils, les bonnes paroles et toutes les morales qui viendraient bousculer, renverser et casser votre construction. Méfiez-vous des camarades qui appréhendent les choses de leur point de vue et qui ne les voient pas pour vous ; méfiez-vous des anciens qui voudront pontifier, sachant tout mieux que tout le monde ; méfiez-vous – pardonnez-moi de l'écrire – des personnes de votre famille qui peuvent s'inquiéter sans saisir forcément très bien ces études étranges et sauvages, et après tout, on les comprend… mais elles pourraient faire dévier vos résolutions personnelles.

Les secrets qu'on chérit et l'art de ne pas trahir sa personnalité dans le projet d'architecture

Le conseil qui suit est difficile à formuler, mais pourtant je veux absolument vous faire passer ce message. Je sais que très, très souvent, vous portez en vous une idée, une idée qui vient peut-être de très loin. C'est une idée à vous, ancrée au plus profond de votre être, ou alors récente, venue d'une rencontre ou d'une révélation qui vous a enthousiasmés. Le jour venu d'un projet, vous désirez la porter à votre réflexion et la mener dans cette aventure qui vous exalte. Mais le trimestre avançant, fait de présentations diverses, d'évaluations, de contrôles, d'encadrement, voilà que, petit à petit, votre fatigue, vos découragements et vos enseignants qui voient les choses autrement, ont fini par affaiblir vos forces initiales et défait votre plaisir. Évidemment, vous vous êtes laissé faire, vous n'avez pas résisté de crainte de passer pour obstinés, voire pour prétentieux. Sauf à réaliser que vous vous étiez trompés, il ne fallait pas lâcher votre idée ; il fallait peut-être l'amadouer, l'apprivoiser, la faire entrer dans le cadre culturel, mais il ne fallait pas la trahir. Vous avez perdu votre plaisir, vous êtes entrés dans un rang qui n'était peut-être pas le vôtre. Regrettez-le. Sachez que les idées que nous chérissons sont des secrets sacrés. Et s'ils sont mal perçus le jour où vous les dévoilez et si on veut vous en dessaisir, résistez et désobéissez… Mais désobéissez !

CONCLUSION, PLEINE **D'ESPOIR**

Mon vœu le plus cher est de vous faire comprendre, à vous les étudiantes et les étudiants, l'importance de tout cela, la nécessité de pouvoir initier un travail d'architecture, de savoir mettre en place une démarche de projet, de pouvoir mener les phases d'une étude et de parvenir à satisfaire un objectif. Je voudrais vous convaincre que cette faculté est un véritable passeport pour accéder à toutes les missions qui pourraient un jour vous être proposées. Oui, un passeport, une force, celle qui permet de s'extraire du tourbillon cérébral des pensées et des analyses qui se pervertissent faute de s'incarner au juste moment dans la représentation concrète de l'espace. Cette dernière, en naissant de l'idée, libère la pensée qui, sans s'épuiser, retrouve son harmonie.

Les enjeux du renouveau urbain se sont beaucoup et rapidement modifiés, amplifiés, multipliés ou même aggravés. Les architectes sont face à de nouveaux défis, à de multiples questions ou problèmes à affronter dans un paysage si chaotique que la première impression est cette indéfinition devenue tellement énigmatique. Sur la couverture du très joli petit livre intitulé *L'Indéfinition de l'architecture,* écrit par Benoît Goets, Philippe Madec et Chris Younès, on lit : « L'énigme de l'architecture n'est sans doute pas séparable de la question que l'humanité se pose à elle-même, au moment où l'ensemble des significations dont elle a fait usage pour s'assigner un horizon semble épuisé. Comme l'homme lui-même, avec qui elle partage cette condition, l'architecture ne se laisse pas facilement fixer en une formule ou une figure universellement partagée. Quel est donc le lieu de l'architec-

ture ? De quoi l'architecture est-elle en charge ? Il s'agit de relancer les dés et de saisir la chance de l'indéfinition. »
Étudiantes, étudiants, vous saisirez cette chance !
J'ai visité la dernière Biennale 2012 d'architecture de Venise, j'y ai été presque heureux de ressentir, beaucoup plus que les années précédentes, comme un vent nouveau et frais, une même interrogation géante, multiple et internationale. Des mots résonnent encore en moi qui me confortent dans cette idée d'une nouvelle ère, celle de « re », d'« ensemble », et de bien d'autres mots, des mots beaux, qui donnent envie, envie de s'y mettre… réhabiliter, reconvertir, réutiliser, réparer, réaménager, reconduire, etc., et tout cela avec les gens… Enfin ! Sans oublier cet intérêt pour les territoires ordinaires, notre ville de partout, cet extraordinaire réservoir qu'est notre patrimoine banal, réputé sans qualité, daté ou moche, déconsidéré et même méprisé qu'il faut réenchanter. Étudiants, vous saisirez cette chance !
Nous, les étudiants d'avant, étions dirigés vers ce théâtre des professions libérales, et endossions ce costume d'architecte, de notable autoritaire et fier de sa culture plasticienne, de grand prêtre de l'esthétique, peu porté sur les considérations humaines et sociales et répugnant trop souvent à toucher le domaine de la politique.
Vous, les étudiants d'aujourd'hui et presque architectes de tout à l'heure, vous devez saisir cette chance. Je vous en conjure. Plus que des convictions, des certitudes pour une fois, me rendent envieux de votre situation. Écoutez ces quatre croyances ; quatre, décidemment toujours ce chiffre quatre !
Auparavant, j'aimerais écrire que les mouvements, les courants d'idées, les rébellions partent souvent des universités, des écoles. Elles sont le siège de la désobéissance, et la désobéissance, souvent la condition de la création. L'auteur, metteur en scène, directeur de théâtre Jean-Michel Ribes, invité lors d'un stage d'étudiants que j'animais, exhortait à la désobéissance ; faites le contraire de ce qui est convenu, s'écriait-il, fidèle à cette « résistance » qui anime son travail. Pensons à toutes ces œuvres qui mettent en scène ces résistants, ces contestataires de la convenance, pensons à cet étudiant de *La Cerisaie* d'Anton Tchekhov, ce personnage précurseur, qui scande la pièce de ses paroles d'espérance.
Tout d'abord, je pense qu'aujourd'hui, les gens, je veux dire la société, manifestent une véritable attente. L'architecte et les autres partenaires de l'environnement bâti sont clairement attendus par ce « public » grandement déçu par l'absence de démonstration dans de si nombreux domaines et notamment le logement, absence de démonstration authentique bien sûr, en rapport avec les questions actuelles et autres que des exhibitions ou cuistreries

de toute sorte. Et puis, les gens sont maintenant informés, instruits de la chose bâtie, sans cette culture architecturale peut-être, mais au courant des techniques, des matériaux et même parfois des tendances et des styles. La médiatisation de sujets du développement durable jusqu'à l'aménagement de la maison, relayée par magazines et les magasins, a fait son travail.
Ensuite, il faut se rendre à l'évidence : l'architecture mène à un panel étonnant de métiers qui s'y réfèrent. Au-delà du métier d'architecte lui-même, les domaines sont nombreux : architecture intérieure, décoration, design, urbanisme, politique de la ville, maîtrise d'ouvrage, ingénieries de toute sorte, paysage, écologie, scénographie, etc. Et la diversité des projets étudiés dans les écoles donne d'ailleurs un avant-goût de cette arborescence professionnelle.
Il y a évidemment ce développement durable qui semble sonner l'ouverture d'une nouvelle époque, d'un bâtir autrement. Et là, j'aime à dire : bâtir autrement mais habiter comme toujours, ou répéter comme un autre bien-aimé ; « haute qualité humaine » plutôt que HQE. Ce qui signifie, comme vous pouvez l'observer, que les choses ne vont pas bien. Que la construction devient de plus en plus complexe, voire onéreuse, que les loyers des logements s'en ressentent, que cet habitat est de moins en moins intuitif, et que les gens démunis n'y accèderont jamais. La politique du logement dit « social » est à revoir. Vous, étudiants, vous détenez cette mission essentielle. Votre imagination doit prendre les devants, le pouvoir même, et au vu de bien des échecs des prescriptions actuelles et notamment dans le patrimoine existant, elle doit installer son laboratoire de recherche. Incapacité des grilles de certification à correspondre aux réalités de ce patrimoine bâti qui est notre chantier principal. Une fois encore, celui-ci qui résiste va initier un nouveau regard sur ces questions, mettre en place un autre type de réponses, remettre la démarche environnementale sur une véritable trajectoire, moins crispée sur ses performances, plus globale dans la pensée architecturale. Et quel meilleur lieu pour cela qu'une école d'architecture ?
Enfin, reconnaissons-le, vous disposez de cette nouvelle puissance numérique à propos de laquelle il n'est pas question de prolonger un débat stérile en opposant informatique et dessin à la main. Il s'agit simplement d'admettre que chacune de ces expressions peut et doit enrichir l'autre. Le dessin de la main qui n'est autre que pure pensée réserve à l'ordinateur la base ou le point de départ de son intervention. C'est la préparation de son programme de représentation. De leur côté, les logiciels attendent de la main cet effort prolongé au maximum, le plus avant possible, pour pouvoir enfin être guidés au top de leurs moyens.

Étudiants, ces opportunités et ces responsabilités historiques sont les vôtres. Elles redonnent un sens à votre métier. Mais à la condition d'apprendre à faire un projet d'architecture ; vous pourrez ainsi traduire vos intentions, même vos intentions militantes pour une idée, jusqu'à rester fidèles à la posture dans laquelle vous vous êtes reconnus pour exercer. Si un manifeste s'est imposé en vous, vous rêverez d'en inspirer vos projets.
Je vous souhaite une bonne chance.

ÉPILOGUE, SUR **LE CŒUR**

Nous sommes fin juin ; premières chaleurs de l'été ; huit jours de soutenance, une semaine de jury de diplômes à l'école de Paris-Malaquais. L'enthousiasme, comme chaque année, s'empare de moi. Tous ces sujets si divers, si captivants, qui nous interpellent, qui forcent nos réflexions ; tous ces débats fulgurants, ces propos croisés, ces personnalités venues de tous les métiers qui entourent et font l'architecture, ces paroles de talent, de culture. Combien d'écoles peuvent revendiquer de telles séances, me disais-je, et d'un tel niveau ?

Et mes pensées vont aussitôt vers les candidats, étudiants d'hier. Pour beaucoup, combien de souffrances, de peines, d'efforts, de difficultés, de manques, de maladresses, de découragements, puis de regain de courage pour arriver jusqu'à cette journée d'émotion, ultime moment de leurs études. Pourquoi tant de tâtonnements ?

C'est ce parcours presque cruel, c'est ce chemin inconnu d'eux et qu'il a fallu accompagner qui m'a décidé à écrire ce livre. Ce qui m'a dicté ces pages résulte aussi de l'enchaînement d'un bon nombre de motivations. Et comme je tiens auparavant dans cette note à me présenter, toutes ces motivations je voudrais les dire simplement. Je les ai regroupées en quelques grandes parties en même temps distinctes et confondues. Mon propos ne saurait être clair sans les mélanger quelque peu. J'aurais pu les appeler respectivement : « Les étudiants et moi, une certaine entente », « Mon besoin de confier mes secrets et de témoigner après toutes ces années » ; « Comment s'y retrouver et ne pas trébucher dans de telles

études » ; « Ce qui me paraît impensable et ne fonctionne pas du tout dans l'enseignement actuel de l'architecture ».
Pourquoi ce livre ? Grâce aux constats, aux réflexions, aux expériences. Parce que se sont donc rencontrés en moi des envies, des bonheurs, mais aussi des rancœurs, des succès et des échecs, et surtout, surtout, la relation exceptionnelle que j'entretiens avec les étudiants. Une relation passionnante et privilégiée.
Relation passionnante parce que l'architecte que je suis et que je reste en leur présence est reconnu par eux comme tel, et que cela m'oblige à rassembler mes idées, à parfois remettre en question les mœurs professionnelles, à débusquer les dérives en désignant les dégâts, et à reconstruire un discours pertinent, compréhensible et attractif.
Relation privilégiée parce que, n'ayant jamais voulu me comporter en professeur ou enseignant – si tant est que l'on puisse l'être en architecture –, il en a résulté un rapport véritablement humain et normal entre nous ; nous nous sommes compris dans une sorte de connivence faite d'adhésion mutuelle, de non-dit. J'ai regardé ces garçons comme des hommes et ces jeunes filles comme des femmes. Presqu'un demi-siècle sépare leur vingtaine de ma soixantaine. En me présentant comme un homme face à des femmes ou un homme face à des hommes, un rapport s'est installé fait de respect, d'estime et de dialogue. Et la pédagogie a coulé le long de ce fil.
Ils attendaient un guide, je suis venu en guide. J'ai fait le passeur. J'ai témoigné de mes expériences, de mon savoir, de mes doutes et de mes petits secrets. Je les ai accompagnés. Je le fais toujours. Si souvent, dans l'encadrement de leur projet, je les guide de près, je les suis, les accompagne comme un metteur en scène le ferait avec des comédiens, exhortant l'avancement de leur travail jusqu'à presque dessiner en même temps, au coude à coude. Oserais-je dire que j'accompagne en « touchant », en entraînant leur main de la mienne ? Presque, puisque ma main indique le mouvement que doit prendre la leur. Et leur main y va comme prenant le relais. Et l'exaltation qui peut s'ensuivre lorsque, comprenant subitement, sentant la réussite de l'intention traduite dans sa représentation, le sourire et le soulagement, un bien-être rassurant les envahit, ce moment alors est une joie extrême à laquelle je m'abandonne sans relâche. C'est une sensation tout aussi charnelle qu'intellectuelle – sinon plus ?–, comme une leçon de musique, une répétition au théâtre ou bien d'autres activités. Le corps y a une part considérable et préside au dialogue. Ce dialogue fait de propos parfois susurrés, chuchotés, souvent d'échange de confidences. Il faut connaître l'autre pour le « corriger ». Je t'offre mes secrets en échange de tes aveux de désarroi

ou d'hésitation… Ainsi, l'architecte vient avec humilité faire comprendre à l'étudiant comment on fait, comment on s'y prend, et cherche à dissiper l'inhibition ou la paralysie et à faire apparaître à l'élève ses erreurs ou la mauvaise direction de son étude. À l'inverse de beaucoup de mes confrères enseignants qui déstabilisent l'étudiant pour le conduire à retrouver par lui-même son équilibre, je crois à la séance en tête à tête, à cette confession où l'apprentissage est fait de répétition, de démonstration en privé, du mouvement induit par le rapport de deux êtres qui entrent en connivence.



… si souvent, dans l'encadrement de leur projet, je les guide de près, je les suis, les accompagne…

Le besoin de transmettre l'expérience de mon exercice professionnel est venu à point nommé se composer avec mon goût pour la compagnie des étudiants. Pour à nouveau me présenter, je qualifierai volontiers cette expérience comme celle d'un travailleur de la ville, voulant échapper, par cette expression, à l'idée de l'architecte dans le ton du moment, de la facture ou du discours attendus ou de la mouvance correcte, culturelle, technique, esthétique. Autrement dit, je me réclame beaucoup plus des rapports humains vécus dans tous les projets ou réalisations, m'attelant dans mon agence depuis presque trente ans à tous les types de programmes d'habitat, qu'à la revendication du book de ma carrière, fier de certaines œuvres et pas du tout de certaines autres. Je suis entré dans la chair de la ville – chez moi, à Paris. Ce fut toujours des projets d'ampleur moyenne ou petite, comme un travail minutieux en prise directe avec le tissu du bâti, avec sa matière et sa constitution quasi biologique, en résonance avec le battement de la vie de ses habitants. Et chaque fois, il a fallu rechercher ce compromis, cet arrangement heureux qui fédère toutes les forces qui font l'histoire de la ville. Constructions, démolitions, réhabilitations, trans-

formations, reconversions, immeubles habités, édifices sans qualité ou bâtiments qui résonnent patrimoine, c'est toujours la ville qui est elle-même son propre matériau de renouvellement et qui sécrète ses propres prolongations, avec le temps qui fait en passant son œuvre d'architecte en opérant ce grand métabolisme urbain.

L'enjeu est pourtant toujours différent et cependant si semblable. La richesse de ma vie d'architecte est d'avoir répondu à toutes les demandes ordinaires et extraordinaires, du plus pauvre au plus riche, de l'urgence et de l'exclusion à la commande de luxe, du foyer d'hébergement au logement dit social sous toutes ses formes, de la résidence en accession à la propriété jusqu'à l'hôtel particulier, de la grange rurale à la villa balnéaire. Ces expériences furent des enseignements complémentaires qui se sont enrichis les uns les autres. Les programmes aisés enseignent une meilleure mise en situation des espaces pour une meilleure qualité d'habitat et permettent ainsi de mieux distribuer et organiser les espaces modestes, et même d'apporter des transpositions habiles des dispositifs rêvés de l'aisance. En revanche, les espaces mesurés en mètres carrés et en coût apprennent clairement à aménager avec plus de rigueur les habitats luxueux, échappant ainsi aux débauches de surfaces, au manque de sens du plan et de ses itinéraires, à une certaine vulgarité de l'aménagement.

Mais je ne saurais écrire tout cela sans rendre hommage à Dominique Parnet, mon associée depuis le début, qui m'a accompagné, aidé et soutenu jusqu'à aujourd'hui et avec talent dans cette aventure. L'agence lui doit son savoir-faire exceptionnel pour la conception et la réalisation d'espaces de la plus grande qualité.

Une autre rencontre vieille d'un demi-siècle est venue se joindre à ces évidences : le théâtre. J'ai toujours été relié à l'univers du théâtre. Aujourd'hui, la scénographie reste présente dans mon exercice professionnel et dans mon enseignement. Mes séances pédagogiques sur l'espace bâti ou transformé lui font en permanence référence : scénographie et décor comme force initiatrice pour un certain esprit dans la conception des lieux, des articulations, des itinéraires et des dispositifs d'architecture.

J'ai poursuivi cette activité diversifiée pendant près de trente ans, jusqu'à ce qu'une pensée manifeste se dessine en moi avec des convictions et des idées. Les thèmes de cette pensée se rencontrent tous autour de quelques mots essentiels : l'écoute, l'humilité, l'approche sensible des espaces et leur appropriation psychique comme physique, le mouvement, la vie des gens. Il s'agit de la ville comme de la maison. Ainsi me suis-je toujours senti utilisateur et artisan de la ville. Un moment est arrivé où la nécessité de transmettre ces

idées se fait pressante, idées devenues débordantes et trop chargées, comme si elles ne pouvaient plus être gardées pour moi-même.
Ainsi va mon engagement dans l'enseignement depuis presque dix années. C'est aussi le moment de l'envie de dire, comme d'écouter, celui de déclarer, de suggérer ou de critiquer.
Contrairement au profil des étudiants qui furent mes camarades, j'ai le sentiment aujourd'hui d'être face à une société de jeunes femmes et hommes d'une grande gourmandise, d'une pertinence particulière et qui, de plus, semblent être des citoyens responsables, cherchant par le choix de leurs études à conjuguer leur détermination personnelle, conscients des nouveaux enjeux, avec l'univers de l'architecture.
J'observe cependant un certain désarroi, une inquiétude plus ou moins grande qui apparaît chez eux assez vite, en tous cas dès la licence franchie. L'idée que l'enseignement qui leur est proposé, qui les passionne et qui est passionnant, est totalement décalé par rapport à toute pratique professionnelle qui pourrait les attendre.
Le patchwork de cours, de studios, de stages, de projets dans une infinie variation de genre, qui est proposé à leur choix dans les cérémonies de présentation des enseignements, vaste marché aux sujets d'étude des semestres harangués par les enseignants, prétend toujours à cette excellence intellectuelle et les exhorte à des attitudes très universitaires de réflexion et d'analyse qui débouchent sur un projet en ne faisant que l'effleurer. En bref, on tourne beaucoup au-dessus et autour du projet sans vraiment y entrer. Et c'est dommage.
Et les étudiants, en grand manque de connaissances concrètes, de conduite pragmatique, se sentent déstabilisés, désorientés, voire paralysés et incapables d'entrer dans une phase « projectuelle » de leur étude, lorsqu'on en vient, si tel est le cas, à la conception et au projet. Voilà ce qui est désastreux ! Cette difficulté terrible à projeter. Et rien ne vient opérer cette mise à feu, ce déclic qui pourrait initier le projet. Et comment ne le seraient-ils pas, désorientés ? Devant cette indéfinition manifeste et grandissante de l'architecture, de ce qui est attendu de l'architecte aujourd'hui, quelle posture ? Surtout quand une Biennale de Venise enfonce avec raison le couteau dans la plaie. Depuis « le jeu savant correct et magnifique des volumes assemblés sous la lumière » de Corbu, jusqu'à la participation et le « construire autrement et en habitant » de Patrick Bouchain, en passant par les slogans des « starchitectes » ou les péripéties facétieuses du Grand-Paris, à quelle parole se vouer ? Quel peut être le point commun et le lien entre toutes ces pensées ? Je veux croire, avec une absolue conviction, que c'est le projet.

Les moyens de savoir fabriquer un projet ne seraient-ils pas, en définitive, la solution pour comprendre cette tourmente et s'y frayer un chemin ? Un point de départ ou une clé. Un passage obligé. Car, pour chacun de tous ces auteurs, il a bien fallu penser et concevoir un projet.
Seulement voilà, il y a le style des écoles, crispées sur leur rayonnement et leurs spécificités à tout prix. Pourtant, les enseignants sont toutes et tous des personnalités appréciables et même formidables, dont nombre d'architectes respectables et distingués. Mais ils croisent le fer de leurs certitudes dans un champ fertile et parfois hostile ou même buté, très haut au-dessus de la tête des étudiants, constituant ainsi et paradoxalement, une école d'enseignants qui aurait oublié les élèves, et surtout que ceux-ci – et c'est normal, après tout – ne savent rien ou presque du métier qui les attend au tournant.
Et puis, il y a des modes qui font fureur, des façons et des croyances, des dérives puis des ornières. Tout d'abord, la volonté farouche de rompre avec le passé de l'enseignement, avec tout ce qui pourrait sonner ancien ou Beaux-Arts ; les mots qui fâchent comme formation professionnelle, apprentissage, atelier, métier, etc., ou encore, comble de l'horreur, « charrette ». Ce pauvre substantif devenu adjectif, adverbe et squatté par tous les métiers d'expression plastique ou graphique, et qui exprime si bien cette fièvre créatrice des derniers instants avant l'échéance, est sévèrement interdit… Oui, mais la « charrette » continue comme si elle était l'inévitable état ultime d'un travail. Rappelons à celles et ceux qui ne le sauraient pas, qu'autrefois, les jours de remise des travaux de concours, les projets rendus sur papier tendu sur des châssis comme des toiles, étaient récoltés dans les ateliers disséminés dans tout Paris pour être transportés à midi pile dans les locaux de l'administration quai Malaquais, et cela, dans des charrettes à bras.
Il y a aujourd'hui la course théoricienne, si éloignée de l'univers du dessin, lancée par les docteurs en architecture qui trônent dans chaque école. Elle a relégué la pratique à la condescendance de quelques ateliers techniques. Et même dans les sphères du concret, il y a la manie de l'extraordinaire, des structures folles ou improbables, celle des performances, celle du jamais fait. Il y a de plus en plus – ce qui pourrait cependant paraître heureux –, ce marché des voyages alléchants, projets inclus mais tellement indéfinis ou aléatoires, de telle sorte que certains étudiants n'ont fait que trop voyager sans assez travailler. Il y a ce besoin d'imposer aux étudiants de s'aligner derrière les « références » et la méfiance pour l'idée qui n'en aurait pas, plaçant celle-ci comme condition à une culture architecturale. Il y a bien

sûr, dans ces « hauts lieux » dits laboratoires, cette « recherche » que l'on fait miroiter comme la quintessence de toute étude, comme l'aspiration distinguée et respectable, et vers laquelle on envoie des élèves trop vierges pour y parvenir vraiment. Il y a, dans le même registre, cette exigence pour réclamer des mémoires multiples et épais, articles ou autres productions qui épuisent les élèves de plus en plus nombreux à être peu enclins à l'écriture. Il y a ce recours, à mon sens abusif, à la maquette si souvent inutile, trop grosse ou trop élaborée, tout simplement parce qu'il y a les moyens et les machines pour la faire construire, sans compter qu'elle prend un temps dévorant sur la durée si limitée du projet. Il y a encore l'usage excessif de la présentation en PowerPoint, les trois quarts du temps mal réglée, qui distrait le propos en projections ennuyeuses et hachées. Il y a évidemment l'intégrisme numérique qui, dorénavant, se détache même en culture créative ou cognitive autonome. Il y a, dans la foulée, la fascination pour l'imagerie 3D, sans jamais mettre les étudiants en garde contre la fausse représentation, contre l'immobilisme qu'elle traduit dans cet arrêt sur image qui ferme la porte de l'imaginaire que le dessin pourrait permettre, sans parler de la grossièreté chromatique qui sort des imprimantes ou des traceurs.
Mais il y a surtout l'abandon, et parfois même le rejet du dessin qui permettrait à cet étudiant de traduire sa pensée, de chercher, même avec maladresse, à mûrir sa représentation, à trouver dans le « brouillonnage » la respiration juste, à extraire le précis du flou, à aboutir son « parti », et enfin, à prendre du « plaisir » au projet, ce plaisir au dessin, ce plaisir intense qui unit par la main le corps et l'esprit. Et pour cela, il faut savoir comment faire, comment s'y prendre, comment fabriquer le projet.

BIBLIOGRAPHIE

Je n'ai pas désiré faire figurer une bibliographie ; elle aurait été trop courte ou alors beaucoup trop longue. Je tiens tout de même à mentionner pour leur aide considérable : Michel de Montaigne, William Shakespeare, Jean-Baptiste Poquelin dit Molière, Jean Racine, Denis Diderot, Carlo Goldoni, Victor Hugo, Wolfgang Goethe, Henri Beyle dit Stendhal, Alphonse de Lamartine, Anton Tchekov, Friedrich Nietzsche, Eugène Labiche, Georges Feydeau, Bertold Brecht, Eugène Ionesco, Jean-Paul Sartre et tant d'autres encore…

CHEZ LE MÊME ÉDITEUR (EXTRAIT DU CATALOGUE)

GÉNÉRALITÉS

Jean-Paul Roy, Jean-Luc Blin-Lacroix, *Le dictionnaire professionnel du BTP*, 3e éd., 828 p., 2011

Collectif ConstruirAcier sous la direction de Jean-Pierre Muzeau, *Lexique de construction métallique et de résistance des matériaux*, 368 p., 2013

DROIT

Patrick Gérard, *Pratique du droit de l'urbanisme. Urbanisme réglementaire, individuel et opérationnel*, 6e éd., 336 p., 2013

FORMATION INITIALE

Brice Fèvre & Sébastien Fourage, *Le mémento du conducteur de travaux*, 3e éd., 120 p., 2010

Léonard Hamburger, *Maître d'œuvre bâtiment. Guide pratique, technique et juridique*, 2e éd., 384 p. 2013

David Cusant & Yves Widloecher, *Manuel d'analyse d'un dossier de bâtiment. Initiation, décodage, contexte, études de cas*, 228 p., 2013

Yves Widloecher & David Cusant, *Manuel de l'étude de prix, Entreprises du BTP. Contexte, cours, études de cas, exercices résolus*, 2e éd., 224 p., 2013

Jean-Pierre Gousset, Jean-Claude Capdebielle & René Pralat, *Le Métré, CAO-DAO avec Autocad. Étude de prix*, 2e éd., 292 p., 2011

Jean-Pierre Gousset, *Dessin technique et lecture de plan. Principes & exercices. Série « Technique des dessins du bâtiment »*, 272 p., 2e éd., 2012

Gérard Calvat, *Initiation au dessin de bâtiment*, 3e éd., 136 p., 2001

– *Perspectives coniques et axonométriques. Pas à pas*, 264 p., 2000

Louis Parrens, *Traité de perspective d'aspect. Tracé des ombres*, 12e éd., 168 p., 1989

Magali Delgado Yanes & Ernesto Redondo Dominguez, *Le dessin d'architecture à main levée*, 192 p., 2055

John Montague, *Le dessin de perspective par l'exemple*, 312 p., 2011

Rikuo Nishimori, *Comment représenter l'architecture. Toutes les techniques*, 112 p., 2010

Eva Pascual i Miro, Pere Pedrero Carbonero, & Ricard Pedrero Coderch, *Réaliser une maquette d'architecture*, 160 p., 2010

BÂTIMENT

Gérard Karsenty, *La fabrication du bâtiment. Tome 1 : Le gros œuvre,* 552 p., 1997

– *La fabrication du bâtiment. Tome 2 : Le second œuvre*, 594 p., 2001

Christian Lemaitre, *Les propriétés physico-chimiques des matériaux de construction*, 132 p., 2012

– *Mise en œuvre et emploi des matériaux de construction, Sols. Pierres. Terres cuites. Liants hydrauliques. Bétons. Métaux & alliages métalliques. Bois Verre & vitrages. Dégradations, protection, maintenance. Préoccupations sociétales*, 268 p., 2012

...ET DES DIZAINES D'AUTRES LIVRES D'ARCHITECTURE ET DE CONSTRUCTION SUR
www.editions-eyrolles.com